Ueber Salvarsantherapie bei Lues cerebri.

Zusammenstellung und Besprechung bisher beobachteter Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

A. Kahl,

Assistenzarzt am städt. Krankenhaus München-Schwabing.

München 1911.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber Salvarsantherapie bei Lues cerebri.

Zusammenstellung und Besprechung bisher beobachteter Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

A. Kahl,

Assistenzarzt am städt. Krankenhaus München-Schwabing.

ACAD. LAUR. NAT. BIBL.

München 1911.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. Ritter von Bauer.

Meinen Eltern

Oberkonsistorialrat D. Kahl und Frau

zur Erinnerung an das Jubiläum ihrer 25jährigen Wirksamkeit in München.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorwort 7

Einleitung 9

Die mit Salvarsan behandelten Fälle von Lues cerebri:

I. Fälle mit vorwiegender Beteiligung der Hirnhäute . . 11

II. Fälle mit vorwiegender Beteiligung der Hirngefässe . . 20

III. Fälle von Hirngummi 32

IV. Fälle mit vorwiegender Beteiligung der Psyche . . . 33

V. Sonstige Fälle von Lues cerebri 36

VI. Einschlägige Fälle zur Frage der Neutropie des Salvarsans 51

VII. Todesfälle nach Salvarsaninjektion bei Lues cerebri . . 56

Zusammenfassende Besprechung 58

Literaturverzeichnis 66

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545816_0018

Vorwort.

Die enthusiastische Bewunderung einerseits und die heftige Befehdung andererseits, die dem Ehrlich-Hataschen Präparat 606 zuteil geworden ist, macht mehr und mehr einer Periode ruhiger, kritischer Beurteilung des vorliegenden und neugewonnenen Materials Platz. Nachdem die gesamte Ärzteschaft nach den sorgfältigsten und ausgedehntesten Vorarbeiten in die Lage gesetzt ist, das Mittel selbst anzuwenden, geht man allerorts daran, unser Wissen über seine Wirkungsweise, Indikation und Kontraindikation sowie über die Art der Anwendung zu erweitern und zu vertiefen. Eine Unsumme von Kleinarbeit ist hiebei zu leisten und wird geleistet, ehe Jahrzehnte ein abschliessendes Urteil über das Salvarsan sprechen können.

Im Anschluss an einige im Krankenhaus München-Schwabing (Vorstand der inneren Abteilung: Prof. Dr. Kerschensteiner) mit Salvarsan behandelte Fälle von Lues cerebri habe ich nachstehend versucht, sämtliche bisher mit Salvarsan behandelte Fälle von Lues cerebri, soweit sie in der Literatur beschrieben oder erwähnt sind, zusammenzustellen, um auf Grund des vorliegenden Materials ein vorläufiges Urteil über diesen Zweig der Salvarsantherapie zu ermöglichen.

Herrn Professor Dr. Kerschensteiner spreche ich an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ehrerbietigen Dank aus.

München, Juni 1911.

Der Verfasser.

Einleitung.

Bevor ich an die Mitteilung der Fälle gehe, möchte ich kurz die Frage beantworten:

Was dürfen wir uns von der Salvarsantherapie bei Lues cerebri auf Grund der sonst bei Lues mit Salvarsan gemachten Erfahrungen erwarten und was nicht?

Erfolg verspricht die entschieden spezifische Wirkung des Salvarsans auf den Syphiliserreger und das syphilitische Gewebe; an dieser spezifischen Wirkung kann man nicht mehr zweifeln, nachdem tausendfältige Erfahrung gelehrt hat, dass durch Salvarsan alle Stadien der Lues günstig beeinflusst werden, die Syphiliserreger und ihre Produkte oft auffallend schnell verschwinden und die Wassermannsche Reaktion in vielen Fällen nach der Injektion negativ wird. Erfolg verspricht auch die Beobachtung, dass gerade tertiär-luetische Manifestationen, um die es sich bei Hirnlues ja vorwiegend handelt, der Salvarsantherapie gut zugänglich sind, sowie die Tatsache, dass auch schon die bisherige spezifische Therapie mit Jod und Quecksilber bei Lues cerebri von nennenswerten Erfolgen gekrönt war.

Die Chancen scheinen günstig, und doch wird uns eine einzige Erwägung veranlassen, unsere Erwartungen nicht zu hoch zu spannen: Wir haben es bei den Erkrankungen des Gehirns wie überhaupt des Nervensystems mit ganz besonderen Verhältnissen zu tun, die wir sonst nirgends im Körper antreffen. Eine Narbe in Haut oder in Drüsen-

substanz, eine Schwiele im Muskel, ein Callus im Knochen hat meist nicht viel zu bedeuten. Eine Narbe oder ein Erweichungsherd im Nervengewebe aber bedeutet einen Funktionsausfall, von dem der Gesamtorganismus aufs schwerste betroffen werden kann. Wenn die syphilitische Erkrankung zu einem Untergang trophischer Zentren und Ersatz derselben durch Stützgewebe geführt hat, so ist von vornherein jede Therapie aussichtslos. Wir können dann bestenfalls den Krankheitsprozess aufhalten, wir können bestenfalls sterilisieren, aber nicht regenerieren. Die ausgefallene Funktion bleibt unersetzt. Anders ist es, wenn die Nervenzentren nur geschädigt oder wenn bloss Nervenfasern der Zerstörung anheimgefallen sind, während ihre trophischen Zentren erhalten geblieben sind, nur dann dürfen wir hoffen, durch Beseitigung der mechanischen oder chemischen Ursachen eine Restitutio ad integrum zu erzielen.

Betrachten wir unter dem genannten Gesichtspunkt die einzelnen Formen der Hirnsyphilis, so werden wir vielleicht die meisten Erwartungen auf erfolgreiche Therapie bei der gummösen Meningitis und der gummös-encephalitischen Form der Hirnsyphilis hegen dürfen. Am ungünstigsten für die Therapie scheinen die Aussichten bei luetischer Gefässerkrankung zu sein, jener Form der Hirnsyphilis, die am meisten zu degenerativen Veränderungen und Erweichungen oder zu Gewebsläsion infolge Blutungen führt.

Wir wenden uns den einzelnen Fällen zu.

I.

Fälle mit vorwiegender Beteiligung der Hirnhäute.

Fall 1, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing: Kr. M., 66 Jahre alt. In der Jugend gesund, später verschiedene Krankheiten: Lungenentzündung, Bronchitis, Gicht, Rheumatismus, Arterienverkalkung. Zum zweitenmal verheiratet. Erste Frau im Wochenbett gestorben. Zweite Frau gesund. Sieben Kinder gesund (ein Sohn sehr nervös). Jede Frau hatte einen Abort.

1866 Schanker, behandelt mit Pillen. Keine Quecksilberkur. Jetzige Klagen: Heftigste Kopfschmerzen, Schwindel, öfteres Erbrechen grünlicher Massen, Durchfälle, kein Appetit, Schlaflosigkeit, Schmerzen in beiden Knieen und im Verlauf des linken Nervus ischiadicus.

Status praesens: Mittelgrosser Mann in ziemlich gutem Ernährungszustand. Beklopfen des Kopfes schmerzhaft. Pupillen gleich gross, reagieren auf Licht und Konvergenz. Zunge belegt. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Im Verlauf des linken Nervus ischiadicus Druckpunkte mit sehr starker Schmerzhaftigkeit. Patellarreflexe sehr gesteigert, Patellarklonus. Babinskisches Phänomen negativ. Rombergsches Phänomen stark positiv. Gang ataktisch. Deutliche Coordinationsstörung bei komplizierten Bewegungen. Blutdruck nach Riva Rocci 130. Urin ohne Besonderheit. Wassermannsche Reaktion stark positiv. Während der Untersuchung bekommt Patient einen kurz dauernden Anfall von Schwindel,

Schwäche und Zittern im rechten Arm, ohne Bewusstseinsstörung. Hyperästhesien an den Beinen.

Diagnose: Meningitis cerebrospinalis luetica mit Neuritis ischiadica. Differentialdiagnostisch käme eine Erkrankung des Nervus vestibularis auf luetischer Basis in Frage. Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen mit Durchfall liessen sich durch eine solche erklären. Indes, die Steigerung der Sehnenreflexe und die Hyperästhesien an den Beinen sind Reizerscheinungen, die auf eine Beteiligung des spinalen Systems hinweisen. Hiezu kommt ein Herdsymptom in Gestalt von vorübergehender Schwäche und Zittern des rechten Armes. In diesem Zusammenhang sind die oben erwähnten Symptome (Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen mit Durchfall) als Symptome einer luetischen Cerebrospinal-Meningitis aufzufassen.

Krankheitsverlauf: Patient hat so starke subjektive Beschwerden, dass er das Bett tagelang nicht verlässt. Er klagt beständig über starke Kopfschmerzen, Schwindel und Schlaflosigkeit. Durch Morph. 0,02 und Antipyrin werden Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen günstig beeinflusst. Auf Jodkali tritt allmählich Besserung ein. Patient wird fähig, manchmal für kurze Zeit das Bett zu verlassen. Es treten aber dann ausserordentlich stark Schwindelgefühl und Erscheinungen von Ataxie hervor. Patient kann zunächst nur mit einem Stock gehen, hantelt sich von einer Bettstatt zur andern und kann nur kurze Zeit aufbleiben. Der Gesichtsausdruck ist typisch für seine Erkrankung. Die Gesichtszüge sind immer schmerzhaft gespannt. Man kann ohne weiteres die Heftigkeit der Schmerzen ablesen. Unter fortgesetztem Gebrauch von Jodkali tritt allmählich erhebliche Besserung der Beschwerden ein. Nach zweimonatlichem Aufenthalt im Krankenhaus tritt Patient am 10. XII. 10 aus.

Am 30. I. 11 Wiedereintritt mit noch intensiveren Beschwerden als beim erstenmal: Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen. Mit Jodkali wird keine wesentliche Besserung erzielt.

4. III. 11. Salvarsan-Injektion intravenös 0,4.

5. III. 11. Patient klagt über Übelkeit und Kopfschmerz.

6. III. 11. Patient fühlt sich völlig frei von Kopfschmerzen, erklärt spontan, dass er sich seit einem halben Jahr nie so wohl befunden habe wie heute. Die Besserung sei plötzlich in der Nacht unter dem Gefühl von Kribbeln im ganzen Körper eingetreten; er sei dann wieder eingeschlafen und morgens wie neugeboren aufgewacht. Rombergsches Phänomen und Ataxie völlig verschwunden. Patient ist den ganzen Tag auf, während er sonst nur kurz ausser Bett sein konnte, kann ohne Stütze gehen, ist hocherfreut über den Erfolg der Injektion.

18. III. 11. Patient fühlt sich andauernd wohl; verlässt das Krankenhaus. Zwei Monate später noch vollkommen beschwerdefrei.

Fall 2, mitgeteilt von Schmidt-Mannheim(1)*):

Ein Fall von Meningitis gummosa zeichnete sich dadurch aus, dass seit zwei Jahren eine zunehmende Schwäche und Unsicherheit im rechten Arm bestand mit auffallender Ataxie. Desgleichen bestanden unangenehme Empfindungen im rechten Bein. Bei seiner Aufnahme waren Patellarreflexe nicht auszulösen, die Pupillen reagierten schwach, Romberg negativ. Gleichzeitig bestanden sehr heftige Kopfschmerzen. Vier Wochen nach der Injektion war die Ataxie wesentlich geringer geworden. Die anfänglich unleserlichen Schriftproben zeigten jetzt fast normale sichere Schrift, die Pupillen reagierten

*) Die Ziffern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, S. 66.

gut, die Patellarreflexe waren gut auszulösen, rechts mehr als links.

Fall 3 von Schmidt-Mannheim(1):

Ein weiterer Fall von luetischer Infektion der Meningen betraf einen 24jährigen Koch, der sich im März 1910 infizierte und Mitte Juli wegen spezifischer Angina und Papeln an Lippe und Zunge auf der hiesigen Hautabteilung eine intramuskuläre Injektion von Salvarsan erhielt. Nach zwei Monaten traten heftige Kopfschmerzen und Schwindelgefühl auf, so dass Patient nicht mehr allein gehen konnte. Ende September liess er sich wieder auf der hiesigen Hautabteilung aufnehmen, wo durch Herrn Dr. Werner eine Mitbeteiligung des Acusticus und durch Herrn Dr. Bahr eine beiderseitige Neuritis optica konstatiert wurde. Bereits zwei Tage nach der Injektion von Salvarsan — diesmal in die Rückenmuskulatur — konnte Patient wieder ruhig schlafen, war ohne Schwindel und Kopfschmerz, konnte allein gehen. Anfang November wieder die alten Beschwerden: heftigste, beiderseits nachts auftretende Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen, Doppeltsehen, Gliederschmerzen, verschiedentlich Erbrechen. Ende November trat eines Tages plötzlich ein heftiger Krampfanfall mit völliger, 20 Minuten dauernder Bewusstlosigkeit ein, der die heftigsten Kopfschmerzen zurückliess. Die Lumbalpunktion ergab stark erhöhten Druck von 215 mm H_2O und das Punktat stark positiven Nonne. Appeltsche Reaktion (erste Phase). Am 30. XI. 10 wurde die intravenöse Injektion von Salvarsan in der von Volhard angegebenen Weise gemacht. Seitdem zunehmende sichtliche Besserung. Am 2. XII. 10 Kopfschmerzen sehr gering. Gang sicher, Schlaf gut. Die Lichtscheu mindert sich von Tag zu Tag. Nur vorübergehend wurden linksseitige Abducensparese und die Doppelbilder deutlicher. Das Gehör bot bald wieder ganz normale Verhältnisse. Nach drei Wochen war die

Neuritis optica beiderseits ganz wesentlich zurückgegangen. Krämpfe haben sich nie wieder eingestellt.

Fall 4, mitgeteilt von Elschnig(2):

61jährige Frau. Seit drei Jahren heftigster Kopfschmerz, ein- bis zweimal täglich durch mehrere Stunden dauernd, oft Erbrechen. Seit zehn Monaten Abducensparese, die erst nach mehreren Monaten von Herrn Elschnig als luetisch erkannt wird. Schmierkur, Jod, Badekur in Hall mit Innunktionen besserte etwas den Zustand. 24 Stunden nach Injektion von „606“ Kopfschmerz sistiert und seither (vier Wochen) nicht wieder aufgetreten. Abducensparese ungeändert. Patientin erklärt, dem Leben wieder gegeben zu sein.

Fall 5, mitgeteilt von Rindfleisch(3): Meningitis gummosa basalis.

25jährige Frau, vor neun Monaten luetisch infiziert, hartnäckiges makulopapulöses Exanthem; schwere Angina specifica; heftige Kopfschmerzen zu Beginn der Sekundärsymptome; mehrere Hg-Kuren (Ungt. ciner. + Hg salicyl.) von ungenügender Wirkung.

Vor sechs Wochen eine Injektion von „606“ (0,5); Exanthem geht langsam zurück.

Seit zwei Wochen sehr heftige Kopfschmerzen und Erbrechen; Abmagerung.

Status praesens: Dürftiger Ernährungszustand, Temperatur um 38° herum, Puls mehrfach unter 60, meist etwas darüber; infolge der enorm heftigen Kopfschmerzen Apathie bis zu leichtem Stupor. Leichte Neuritis optica beiderseits. Rechtsseitige totale Facialislähmung mit partieller Entartungsreaktion.

Nackensteifigkeit mässig stark; Kernig sehr ausgesprochen; Sehnenreflexe lebhaft. Lumbalpunktion: Unter hohem Druck spritzt trüber, leicht gelblich gefärbter Liquor heraus. Beim Stehen bildet sich ein dichtes Fibringerinnsel.

Albumen $2^1/_2$ ‰ (in Nissl-Röhrchen bestimmt). Nonnesche Reaktion stark positiv; Zählung in der Breuerschen Kammer ergibt 350 Zellen im mlm^3; das Gros der Zellen ist lymphocytär; ausserdem auffallend viele eosinophile Zellen; Spirochäten nicht nachweisbar. Intravenöse Hatainjektion (0,2); bald darauf Schüttelfrost. Temperatur 38,7°, heftige Kopfschmerzen und Erbrechen; nach zwei Tagen wesentliche Besserung aller subjektiven und objektiven Symptome, die rasche Fortschritte macht; völliger Rückgang aller Krankheitserscheinungen im Laufe von 2—3 Wochen.

Fall 6, von Benario (4) mitgeteilt, beansprucht ebenso wie Fall 7 als Neurorecidiv nach Quecksilberbehandlung besonderes Interesse.

Fritz B., 27 Jahre alt. Meningitis luetica. Infektion April 1910. Erste Stichkur April 1910. Beginn der Erkrankung Juli 1910: Stiche im Hinterkopf; Lähmung der linken Gesichtshälfte, links Ohrensausen; Schwindel; Geschwüre an beiden Unterschenkeln. Derzeitige wichtige Symptome: subjektiv: Ohrensausen, Schwindel; objektiv: links Facialis- und Acusticuslähmung. Wassermann in Liquor und Blut +. Liquor klar, Druck 170 mm, starke Lymphocytose. Eiweiss vermehrt. Injektion 27. VII. 10 (Dosis 0,6) zwischen den Schulterblättern subkutan 10 ccm nach Wechselmann. Am Tage der Injektion Höchstemperatur 38°. Dann kein Fieber und keine Druckempfindlichkeit mehr. Dauer der Beobachtung nach der Injektion vier Wochen. Einfluss der Injektion: Nach drei Tagen waren Facialis- und Acusticuslähmung geschwunden. Am 15. VIII. 10 (also 19 Tage später) nur noch kleinste Närbchen an den Unterschenkeln. Glänzende vollkommene Heilung.

Fall 7, mitgeteilt von Marcus (5):

Frau W. A., 46 Jahre alt. Syphilitische Infektion nicht bekannt. Frühling 1910 Doppelbilder, die nach Hg und JK

schwanden. August: Kopfschmerz, Erbrechen, Facialisparese links von peripherer Art. Herabsetzung des Gehörs. Reissende Schmerzen im Hinterkopf. 13. IX. Doppelseitige periphere Facialisparese. Bedeutende Taubheit. Man muss laut rufen, um verstanden zu werden. Eine gewisse Umnebelung. Stauungspapille. Wassermannsche Reaktion negativ. 15. IX. Injektion von 0,4 „606“ (nach Alt). 20. IX. Weniger somnolent. Der linke Facialis besser. 23. IX. Sie hört besser, ist mehr wach. Hatte vorübergehend Doppelbilder; Schmerzen noch bestehend. Diese waren am 29. IX. verschwunden. 29. IX. Der linke Facialis beinahe normal. Das Gehör gut, hört Flüstern in Entfernung von 3 m. Der obere Ast des rechten Facialis reagiert etwas besser auf den faradischen Pinsel. Patientin ist nun ganz klar geworden, 5. XI. Eine erneute Injektion von 0,4 „606“ wegen bestehender Schmerzen.

Fall 8, mitgeteilt von Neisser(6):

Einer der auffälligsten Fälle, die wir behandelt haben, war eine etwa ein halbes Jahr nach der Infektion aufgetretene schwere Hirnlues mit Neuritis optica, Stauungspapille und verschiedenen Augenmuskellähmungen und ganz enorm starken Kopfschmerzen. Die Patientin war schon vorher mit kräftigen Quecksilberkuren und Jodkali sachgemäss behandelt worden, ohne dass sich ein Erfolg hatte erzielen lassen. Auch hier brachte eine Injektion von 0,3 — allerdings in Kombination mit Jodkalium — ein ganz auffallend schnelles Schwinden aller subjektiven und objektiven Symptome zustande.

Fall 9, mitgeteilt von Bruhns(7):

Bei einer luetischen Hirnerkrankung (Lues maligna) war der momentane Erfolg ein zweifellos sehr günstiger. Es handelte sich um eine Patientin, die vor knapp einem Jahr infiziert, bereits Ende August dieses Jahres von anderer Seite wegen sehr starker Kopfschmerzen 0,5 g „606“ erhalten hatte. Damals sollen die Kopfschmerzen nach wenigen Tagen

gebessert worden sein, kamen aber nach 2—3 Wochen wieder zurück. Am 20. X. kam Patientin ins Krankenhaus mit unerträglichen Kopfschmerzen, ferner mit Erscheinungen von Oculomotoriusparese und Stauungspapille, sonst keine Symptome von Lues. Es wurden zunächst zwei Injektionen von Kalomel à 0,05 und drei Tage lang Jod gegeben; als die Kopfschmerzen aber immer noch zunahmen und die Kranke sich deshalb offenbar mit Suicidgedanken trug, wurde eine neue Injektion von 0,45 versucht, und nach drei Tagen bereits waren die Kopfschmerzen bis auf geringe nächtliche Attacken behoben. Die Patientin konnte bald aufstehen und erhielt nun vorsichtig eine Kalomelinjektionskur, bisher ohne Störungen. Nach meinen Erfahrungen hätten wir in einem solchen Fall von weiterer Applikation nur von Kalomeleinspritzungen (ohne gleichzeitige Injektion von „606“) sicherlich keinen so schnellen momentanen Erfolg erzielt.

Fall 10, mitgeteilt von Brasch(8):

Bei einer Frau, bei der wegen heftigster, durch luetische Meningitis bedingter Kopfschmerzen mit Stauungspapille und Lähmung des rechten Armes lange Zeit Quecksilber und Jod ohne den geringsten Erfolg angewandt worden waren, verschwanden diese Beschwerden restlos innerhalb 24 Stunden nach intravenöser Injektion. Die Stauungspapille verschwand in wenigen Tagen, die Lähmung des rechten Armes ging vollkommen zurück.

Fall 11, 12, mitgeteilt von Oppenheim(9):

Bei einem Fall mit der Diagnose „basale gummöse Meningitis“ hat sich unter der Anwendung von zwei Dosen 0,3 des Präparates eine erfreuliche, fortschreitende Besserung eingestellt, ebenso bei einem zweiten, in welchem die schweren meningealen Reizerscheinungen und pontinen Symptome innerhalb weniger Wochen zurücktraten.

Fall 13, mitgeteilt von Kopp(10):

Meningitis luetica mit Parese des linken Armes und Beines. Die Kraft des Beines besserte sich. Drei Monate nach der Injektion war die Wassermannsche Reaktion negativ geworden, die Schwäche des Armes blieb unverändert.

Fall 14, mitgeteilt von Heine(11):

Bei Neuritis optica mit Lues basilaris wesentliche Besserung (Besserung der Sehschärfe) auf Salvarsan.

Fall 15, 16: Emanuel(12) berichtet über die Erfolge der Kur bei zwei Fällen von basaler gummöser Meningitis. Charakteristisch ist die prompte Wirkung besonders auf Temperatur und Kopfschmerzen, dagegen war auch bei wiederholten Gaben die Wirkung keine nachhaltige.

Fall 17: J. Du Castel und Paraf(13) berichten über einen Fall von akuter syphilitischer Meningitis, welcher, mit drei Salvarsaninjektionen behandelt, rascher sich besserte, als wenn er mit Quecksilber behandelt worden wäre. Die Wassermannsche Reaktion wurde sofort negativ (aus Blut und Liquor cerebrospinalis), aber Lymphocytose blieb noch bestehen, ebenso wie verminderte Patellar- und Achillessehnenreflexe. Bei Wiederauftreten der Kopfschmerzen wurde wieder die Quecksilber- und Jodbehandlung aufgenommen.

Fall 18: M. Donagh-Lancet(14) berichtet über einen Fall von Meningitis specifica und doppelseitiger Neuritis optica, der sich auffallend rasch besserte.

Fall 19: Nach Elschnig(2) wurde bei einer Sehnervenatrophie durch basilare Meningitis unter Hg- und Jodbehandlung wesentliche Besserung des Visus und Gesichtsfeldes erzielt. Nach „606“ noch weitere geringe Besserung des Visus am rechten Auge.

II.

Fälle mit vorwiegender Beteiligung der Hirngefässe.

Fall 20, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing:

B. T., 41 Jahre alt. Eintritt 28. IX. 10. Frühere Krankheiten: Das rechte Auge fehlt seit frühester Kindheit; jetzt Glasauge. Bis 1906 angeblich ganz gesund. Seit 1906 Gliederreissen, Gefühl von Taubheit und Pelzigsein an Händen und Füssen, öfters Kopfweh und galliges Erbrechen. 1908 15 Wochen unter ähnlichen Erscheinungen krank wie jetzt.

Vor acht Tagen erkrankte die Patientin mit Kopfweh, Schwindel, Erbrechen von Galle. Taumelnder Gang, während Patientin vorher angeblich gut gehen und die Hauswirtschaft versorgen konnte.

Status praesens: Mittelgross, kräftig gebaut, guter Ernährungszustand. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Linke Pupille nicht gleichmässig rund, reaktionslos. Patellarreflexe fehlen. Desgleichen Bauchdeckenreflexe. Babinski negativ. Romberg positiv. Gang ataktisch. An beiden Mammae und am rechten Unterschenkel Anästhesien. An den Unterschenkeln Analgesien. Urin schwach alkalisch, trüb, Schleimfetzen enthaltend. Spuren Eiweiss. Im Sediment Leucocyten, Epithelien. Wassermannsche Reaktion im Blut positiv. Das Erbrechen hörte am nächsten Tag auf. Die Kopfschmerzen dauerten noch fort. Patientin verliess am 4. IX. 10 gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus.

Wiedereintritt am 26. X. 10, nachdem Patientin zwei Tage zuvor einen Schlaganfall ohne Bewusstseinsstörungen erlitten hat.

Status praesens: Linksseitige Hemiplegie. Patellarreflexe fehlen. Babinski links positiv, rechts negativ. Sehnen- und Knochenreflexe des linken Armes gesteigert. Linker Arm und linkes Bein können gar nicht bewegt werden. Linker

Facialis mit Ausnahme des oberen Astes paretisch. Zunge weicht beim Herausstrecken nach links ab. Im übrigen Status idem.

Therapie: Jodkali.

Krankheitsverlauf: Bis zum 17. IX bessert sich die Lähmung des Beines. Das Bein kann jetzt leidlich bewegt werden. Der Arm ist, abgesehen von ganz kleinen Daumenbewegungen, noch völlig gelähmt. Am 20. IX. kehrt eine geringe Bewegungsmöglichkeit des linken Schultergelenkes zurück. 25. IX.: Patientin kann nun gehen, wenn sie geführt wird. Linker Arm ausser ganz geringer Bewegungsfähigkeit im Schultergelenk und in den beiden ersten Fingern gelähmt. Patientin verlässt gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus.

Wiedereintritt: 7. XI. 10.

11. I. 11: Nur sehr geringe allmähliche Besserung der Bewegungsfähigkeit des linken Armes und Beines. Gang stark ataktisch, links paretisch, nur mit Unterstützung möglich. Bewegungsfähigkeit des kinken Armes und der Finger sehr gering. 26. I.: Intravenöse Salvarsan-Injektion 0,3 ohne Störung.

27. II. 11: Bewegungsfähigkeit des linken Armes etwas gebessert, so dass er jetzt vertikal in die Höhe gehoben werden kann. Die Finger haben noch wenig Kraft. Gang ohne Unterstützung nicht möglich. Auf Verlangen entlassen.

Fall 21, mitgeteilt von Neuhaus (15):

Der 28jährige Kutscher Joseph H. hatte sich 1900 syphilitisch infiziert und 1905 fünf Schmierkuren durchgemacht. Bis zum 13. VI. 10 ist er dann gesund gewesen. An diesem Tage fiel er plötzlich bei der Arbeit mit heftigen Schmerzen im rechten Arm und Bein zu Boden, ohne das Bewusstsein zu verlieren. Als die Schmerzen nachliessen, versuchte er sich zu erheben, merkte aber, dass seine ganze rechte Seite

gelähmt war. Einige Stunden später verlor er die Sprache, jedoch verstand er alles, was man zu ihm sagte. Am selben Tage Einlieferung ins Krankenhaus.

Nervenstatus: Sensorium frei, Sprache meist unverständlich. Völlige Lähmung des rechten Armes und Beines sowie des rechten Mundfacialis. Blase und Mastdarm intakt. Linke Pupille kleiner als rechte, die linke reagiert etwas auf Licht, die rechte ist starr. Die Patellarreflexe sind beiderseits gleich stark. Babinski rechts angedeutet. Von den Drüsen ist nur die rechte Kubitaldrüse sehr gross. Urin: Opalescenz.

Diagnose: Apoplexie durch spezifische Gefässerkrankung.

Verlauf 14. VI: Wassermann (Blut) positiv.

Am 20. VI: Sprache sehr mangelhaft, Lähmungen unverändert. 22. VI: Urinverhaltung, Sensorium leicht benommen. Katheterismus schwierig, wahrscheinlich infolge heftigen Krampfes des Sphincter vesicae. 24. VI: Augenhintergrund normal. Linke Pupille ganz unregelmässig erweitert. Vorübergehend Blasen-Mastdarmlähmung. Cystitis, Ulcera ad anum.

4. VII: Erste Salvarsan-Injekktion 0,4 in neutraler Suspension intraglutäal. Bereits am nächsten Tage wird die Sprache klarer. Die Extremitätenlähmungen sind unverändert. 21. VII: Heilung der Ulcerationen am Anus. Am 26. VII ist die Sprache völlig wieder hergestellt, im rechten Bein und Daumen sind geringe Bewegungen möglich, Facialislähmung unverändert.

2. VIII: Komplementablenkung (Blut) positiv.

Bis Mitte August nimmt die Motilität und motorische Kraft im rechten Bein zu, so dass fast alle Bewegungen aktiv ausführbar sind. Da in der zweiten Hälfte August weitere Fortschritte nicht zu verzeichnen sind, erhält Patient Jodkali und Kalomel, doch tritt bereits nach zwei Spritzen (im ganzen 0,1) Stomatitis und Enteritis mercurialis ein, so dass die Kur ab-

gebrochen werden muss. Inzwischen beginnt H. anfangs September mit Unterstützung zu gehen, wobei das rechte Bein mässig ataktisch ist. Auch bessert sich die Motilität des rechten Unterarmes, besonders in den Flexoren.

19. X.: Wassermann stark positiv. Am 21. X. zweite Salvarsan-Injektion 0,4 nach Kromeyer intraglutäal, wonach sich die Motilität des rechten Armes bedeutend bessert. Auch in der vom N. radialis versorgten Muskulatur können seit anfangs November geringe Bewegungen ausgeführt werden. Seit Ende Oktober kann H. ohne Stock gehen.

18. XI.: Dritte Salvarsan-Injektion 0,4 intraglutäal in alkalisch trüber Lösung. Bis zum Januar 1911 kann der rechte Arm bis zur Stirn gehoben werden. Die Finger können noch nicht gestreckt werden. Grobe motorische Kraft in der rechten Hand minimal. Noch immer erhebliche Parese der vom Radialis versorgten Muskulatur. Rechtes Bein unverändert. Bis zum 14. I. 11 keine Änderung. Wassermann negativ.

Fall 22, mitgeteilt von Neuhaus (15):

Frau Hulda R., 45 Jahre alt. Ehemann zur selben Zeit wegen Lues III und Aorteninsuffizienz behandelt. 1906 Gelenkrheumatismus, seitdem herzleidend. Am 9. VIII. wurde Frau R. auf der Strasse plötzlich bewusstlos. Aufnahme am 10. VIII.

Hemiparese der linken Seite. Linksseitige Lähmung des Internus und Levator palp., sowie des Mundfacialis. Pupillen weit, starr. Sprache intakt. Patellarreflexe positiv, Babinski negativ.

Diagnose: Apoplexie durch spezifische Gefässerkrankung.

6. VIII. Wassermann zweifelhaft. 17. VIII. Salvarsan 0,6 intraglutäal.

Bis zum 30. VIII. Besserung des Mundfacialis und der Hemiparese.

Am 5. IX. kann Patientin bereits wieder gehen, jedoch ist auf der ganzen linken Seite die grobe motorische Kraft im Vergleich zur rechten Seite herabgesetzt, im Vergleich zum Aufnahmebefund erhöht. Die linksseitige Internus- und Levatorlähmung ist unverändert. Patientin verlässt auf Wunsch das Krankenhaus.

Fall 23 und 24, mitgeteilt von Gennerich (16):

Oberstückmeistermaat Gr. Ansteckung Juli 1905. Erste Kur März—April 1906: 80 g Ungt. ciner. 20. VI. 1910 Lazarettaufnahme wegen geschwüriger Prozesse an beiden Mandeln und der hinteren Rachenwand. Gänzliche Sequestrierung der rechten unteren Muschel. Nach sechs Spritzen Kalomel und einer Spritze Ol. ciner. mit 3 kg Gewichtszunahme am 30. VII. dienstfähig entlassen. Am selben Nachmittag zweistündiger heftiger Erregungsanfall, danach heftige Kopfschmerzen, Schwindel und Ohnmachtsanfälle. Am 31. VII. erneute Lazarettaufnahme (Kiel). Benommenes Sensorium, undurchgängige rechte Nasenhälfte, markstückgrosses Geschwür an der hinteren Rachenwand, äusserst druckempfindliches Schädeldach. Starke Parese der Gliedmassen. Allmähliche Verschlimmerung des Zustandes trotz elftägiger Schmierkur mit Ungt. ciner. Am 14. VIII. wegen Darmblutungen nur noch Decoct. Zittmannii. 17. VIII. nach Aufhören der Darmblutung Verlegung nach dem Lazarett Kiel-Wik.

Befund: Benommenes Sensorium. Allgemeine Parese des Gesichts, besonders rechts, der Zunge, die bis zur Zahnreihe vorgestreckt nach rechts abweicht, und der Gliedmassen. Schlucken sehr erschwert. Gänzlich unverständliche bulbäre Sprache. Stehen unmöglich. Auf beiden Seiten unterstützt bringt G. die Beine noch etwas vorwärts. Arme werden noch etwas gehoben. Ein Glas kann wegen der Fingersteifigkeit nicht festgehalten werden. Totale oberflächliche und tiefe Anästhesie. Gesteigerte Reflexe. Doppelbilder (bereits früher

festgestellt). Beim Berühren des Kopfes tonische und klonische Zuckungen am ganzen Körper. Blutigeitriger Ausfluss aus der rechten Nase.

18. VIII. abends 8 Uhr Ehrlich-Hata 0,6.

19. VIII. Gr. ist nicht wieder zu erkennen. Volles Bewusstsein. Klare verständliche Antworten. Starke Amnesie über die letzten zwei Monate. Er erinnert sich nur heftigster Kopfschmerzen in der linken Schläfe. Injektionsstelle dauernd völlig empfindungslos. Die über die Zahnreihe herausgestreckte Zunge weicht nach rechts ab. Völliger Lippenschluss. Kein Doppelsehen. Leidlich kräftiger Händedruck. Steht allein auf und geht ohne fremde Hilfe. Nase gänzlich frei und trocken. Rechte untere Muschel fehlt. Tiefe Sensibilität wieder vorhanden. Reflexe gesteigert. Es besteht beiderseitiges Ohrensausen (bereits vor Injektion vorhanden). 21. VIII. Ohrensausen vorüber. 23. VIII. Zunge gerade herausgestreckt. 24. VIII. Sensibilität wieder hergestellt. Reflexe noch gesteigert. Kein Romberg. Liest Lektüre. 27. VIII. kein regelwidriger Befund. Kein Intelligenzdefekt. Zunehmende Kräftigung (3 kg mehr).

Gennerich bemerkt zu diesem besonders instruktiven Fall: Die Heilwirkung war in diesem Fall eine geradezu verblüffende. Pathologisch-anatomisch dürfte es sich entsprechend dem klinischen Bilde der Parese wohl um Gefässerkrankung (Mesarteriitis) gehandelt haben, die infolge zunehmender Unwegsamkeit wohl zu schwerer Anämie, aber noch nicht zu destruierenden Prozessen an der Gehirnmasse geführt hatte. Ein apoplektischer Insult dürfte trotz des ziemlich späten Auftretens (am 30. VII.) nicht vorgelegen haben. Hiermit stimmt auch überein, dass Gr. auch über die Zeit vom 20. VI. an kein klares Erinnerungsvermögen besitzt, nachdem jetzt über frühere Begebenheiten völlige Erinnerung und auch volle Intelligenz wieder aufgetreten sind. Der Fall steht hinsichtlich seiner

Genesungszeit in starkem Gegensatz zu einem ganz homologen Fall, der unter intensiver Quecksilberbehandlung drei Monate bis zur Heilung gebrauchte.

Bei dem zweiten von Gennerich mitgeteilten Fall handelt es sich um einen Obermatrosen. Ansteckung Juli 1909, Ausschlag August 1909. Erste Kur September—Oktober 1909: 10 Spritzen Kalomel. April Rezidivexanthem. Zweite Kur April—Mai 1910: 5 Spritzen Kalomel und 5 Spritzen Ol. ciner. Dritte Kur intermittierend ohne Erscheinungen 8. VIII. 1910 begonnen: 2 Spritzen Kalomel. Am 14. VIII. abends im Bett Lähmung des rechten Armes und Beines bemerkt. Am 17. VIII. bulbäre Symptome. Schlucken erschwert. Sensorische Aphasie. 18. VIII. starkes Zittern und Abweichen der Zunge nach rechts. Mässiger Muskelschwund am rechten Arm und Bein. 22. VIII. rechte Pupille reagiert träger als die linke. Babinski +. 23. VIII. Spinalpunktion: Vermehrte Lymphocytose. 17. bis 24. VIII. Schmierkur und Jodkali. Quecksilberkur dann ausgesetzt wegen Eiweiss im Harn. 25. VIII. Befund: Mittelgrosser, leidlich kräftiger Mann mit blassem ausdruckslosem Gesicht. Rechter Arm völlig gelähmt, Muskulatur stark atrophisch. Rechtes Bein nur wenig beweglich. Aufrichten und Stehen unmöglich. Lippenschliessen, Pfeifen unmöglich. Schlucken unbehindert, die gut vorgestreckte Zunge weicht nach rechts ab. Rechte Pupille reagiert träger als die linke. Rechte Papille stark verschwommen, nicht scharf begrenzbar. Sensorische Aphasie; erhebliche Intelligenzstörung. Kenntnisse eines 10—12jährigen Knaben. Rechts: Patellarreflex gesteigert, Bauchdecken- und Cremasterreflex aufgehoben, Achillessehnenreflex fehlt, Babinski +.

6 Uhr nachmittags 0,6 Ehrlich-Hata.

26. VIII. morgens gutes Wohlbefinden, frischeres Aussehen. Rechter Arm kann im Ellenbogen bis zum rechten Winkel gebeugt werden. Rechtes Bein wieder völlig ausgiebig

beweglich. Sensorische Aphasie und Intelligenz nachweisbar gebessert. 28. VIII. Geringe Fingerbewegungen. 30. VIII. Im Ellenbogengelenk nahezu völlige Beweglichkeit. Zum erstenmal Hand- und Schultergelenk selbsttätig etwas beweglich. Fingerbewegungen erheblich gebessert. 1. IX. Zunahme der Bewegungsfähigkeit. Stehen und Gehen unbehindert. 2. IX. Weiter fortschreitende Besserung. Rechter Arm wird über Horizontale erhoben. Finger zeigen volle Beugung und Streckung. Leidlich kräftiger Händedruck. Beiderseits volle Sehleistung.

Nach Gennerich dürfte ein Bluterguss in die innere Kapsel vorgelegen haben, ohne Schädigung der Hirnneurone.

Fall 25, mitgeteilt von Schmidt-Mannheim (1):

45jährige Dame. 1892 Lues, in den folgenden Jahren trotz Schmierkuren verschiedene Früh- und Totgeburten. 1909 Schlaganfall mit rechtsseitiger teilweiser Lähmung. In letzter Zeit zunehmender Intelligenz- und Gedächtnisdefekt. Bei der Aufnahme spastische Hemiplegie rechts. Patientin machte einen stumpfen Eindruck, konnte den Namen ihrer nächsten Bekannten, selbst ihren Geburtstag nicht angeben, einfache Rechenaufgaben löste sie nicht. Schon in den nächsten Tagen nach der Injektion fiel auf, dass Patientin mobiler und geistig regsamer wurde und mehr Anteil an ihrer Umgebung nahm. Acht Tage nach der Injektion wurde Patientin nachts von einem apoplektiformen Insult befallen und gleichzeitig flammte am ganzen Körper ein hochrotes Arsenexanthem auf. Keine besonderen Lähmungen, dagegen lag Patientin unruhig im Bett, sprach verwirrt und verwaschen. Nach fünf Tagen Bewusstseinstrübung geschwunden, Patientin machte bald psychisch einen normalen Eindruck. Dagegen blieb die Sprache noch deutlich erschwert, wenn auch die Fähigkeit, zusammenhängend zu sprechen, erheblich zugenommen hatte. Spasmen im rechten Arm und Bein noch nicht ganz geschwunden.

Daher vier Wochen nach der ersten Injektion eine zweite Injektion (0,5). Auffallend ist die vollkommene Änderung des psychischen Bildes. Statt der vorigen Stupidität ist Patientin psychisch normal zu nennen.

Fall 26, mitgeteilt von Schmidt-Mannheim (1).

36jähriger Herr, der wegen Psoriasis luetica schon seit langer Zeit in spezialistischer Behandlung stand, ohne besonderen Erfolg, und bei dem vor 8—9 Wochen heftige Kopfschmerzen am Hinterhaupt eingetreten waren. Vier Wochen später trat Unsicherheit beim Gehen und Schwäche in den Beinen auf. In der Nacht vom 4. auf 5. Juli fiel Patient wegen plötzlicher Lähmung des linken Beines zu Boden, konnte sich nicht mehr aufrichten. Es entwickelte sich dann eine linksseitige Hemiplegie, besonders des linken Armes, mit entsprechend gesteigerten Reflexen.

7. VII. Injektion (0,45). 11. VII. stand Patient auf, schrieb Briefe. Von da ab schnell zunehmende Besserung und Schwinden der hemiplegischen Erscheinungen. 31. VII. unternahm er eine Geschäftsreise. Ende September waren von der früheren linksseitigen Lähmung keinerlei Erscheinungen nachweisbar.

Schmidt nimmt in diesen beiden Fällen eine Erkrankung der Gehirngefässe an.

Fall 27, mitgeteilt von Ritter (17):

Lues cerebri, motorische Aphasie. 41jähriger Mann, seit einem Jahr mehrere Apoplexien. Nach der letzten (10. V. 10) blieben noch jetzt bestehende grosse Gedächtnisschwäche, herabgesetzte Intelligenz zurück. Romberg positiv, Patellarreflexe normal, linke Pupille grösser, lautes Sprechen nur auf 3 m gehört. Injektion von 0,6 (29. VIII. 10). Nach 14 Tagen entschiedene Besserung aller Symptome, zumal der Intelligenz, Sprache und des Gedächtnisses. Romberg negativ. Der Kranke soll nach Angabe der Gattin verständiger geworden sein.

Fall 28, mitgeteilt von Herxheimer und Schonnefeld (18):

Mann, vor 15 Jahren Infektion. Verschiedene Quecksilberkuren. Januar 1906 plötzlich Facialis- und Extremitätenlähmung mit Sprachstörung; 8 Kalomelinjektionen, wonach die Lähmungen sich zum Teil verloren. Zurückgeblieben ist zögernde Sprache, unsicherer Gang, Gedächtnisschwäche, ataktische Handschrift, Herabsetzung der Reflexe. Jetzt 0,5 Ehrlich. Sujektiv fühlt sich Patient wie umgewandelt. Es schwanden bis auf fortbestehende Herabsetzung der Reflexe und geringe Gedächtnisschwäche alle Beschwerden.

Fall 29, mitgeteilt von Weintraud (19):

Ein Kranker mit Lues cerebri, der wiederholte Hemiplegieattacken gehabt hat und auch geistig stark zurückgegangen war, hat auf Salvarsan entschiedene Besserung gezeigt. Er kann wieder längere Strecken gehen, sein Gedächtnis ist schärfer, seine Stimmung ruhiger geworden.

Fall 30, mitgeteilt von Ullmann (20):

30jährige Frau, bei der post infectionem Erscheinungen von Endarteriitis cerebri mit ununterbrochenen Schwindelanfällen, Kopfschmerzen mit folgender kompletter rechtsseitiger Hemiplegie und Aphasie auftraten; ein Monat nach erfolgter Hemiplegie 0,45 subcutan in neutraler Suspension. Heute, fünf Wochen nach der Injektion, hat sie fast gegen unser aller Erwartung einen Teil der Sprache und auch der Beweglichkeit der unteren Extremitäten bereits erhalten und ist noch in Besserung begriffen. Wassermann +.

Fall 31, mitgeteilt von Zeissl-Wien (21):

M. Fritz, 36 Jahre alt, hatte infolge seiner 1904 akquirierten Lues, die ausgiebig behandelt worden sein soll, im Januar 1910 eine linksseitige Hemiplegie. Unter Hg-Jodbehandlung besserte sich sein Zustand wesentlich, doch war der linke Arm und das linke Bein noch schwer beweglich

und bestanden heftige Kopfschmerzen. Wassermann positiv. Da der Augenbefund normal und auch sonst keine Kontraindikation bestand, injizierte ich am 29. August 1910 0,45 von „606“ in monacider Lösung intraglutäal. Die Kopfschmerzen hörten nach wenigen Tagen auf, Patient kann Arm und Fuss vollständig gebrauchen, rühmt sein Wohlbefinden und ist vollständig arbeitsfähig. Wassermann bei zweimaliger Untersuchung negativ; die letzte Blutuntersuchung am 22. XII. 10.

Fall 32 und 33, mitgeteilt von Salmon (22):

a) Infektion vor drei Jahren, mit Pillen und 98 Sublimatinjektionen behandelt. Erste Hemiplegieattacke mit grauem Öl behandelt. Vier Monate später zweite Attacke, gegenwärtig sechs Wochen zurückliegend. Injektion von 0,4 „606“. 14 Tage später normale Kraft in der Hand, normaler Gang. Der Kranke, der seit sieben Monaten arbeitsunfähig war, kann wieder als Mechaniker arbeiten.

b) Frische Lues, zweiter Anfall von Hemiplegie. Injektion von 0,6. Am nächsten Tage beginnende Beweglichkeit des Armes. Nach zwei Tagen kann das Bein bewegt werden, der Pupillenreflex ist wieder normal, die Zunge kann hervorgestreckt werden. Nach sechs Tagen gute Gehfähigkeit, Facialislähmung noch vorhanden. Diagnose: Thrombose einer Hirnarterie mit Läsion verschiedener motorischer Zentren: Hypoglossus, Facialis, Oculomotorius etc.

Fall 34, mitgeteilt von Nonne (23):

In einem Fall von arteriitischer Form der Hirnlues trat, nachdem 14 Tage nach dem Insult eine Besserung nicht eingetreten war, vom vierten Tage nach der Injektion an eine schneller als unter der sonst üblichen antisyphilitischen Behandlung fortschreitende Besserung der Hemiplegie ein.

Fall 35, mitgeteilt von Mucha (12):

Bei einer Ende Oktober 1910 stattgehabten Apoplexie eines vor 20 Jahren infizierten Patienten besserte sich nach

der am 5. Dezember 1910 gemachten intravenösen Injektion von 0,4 Salvarsan die Bewegungsmöglichkeit der rechten Seite bedeutend.

Fall 36: In einem von Mulzer (24) behandelten, allerdings schon weit fortgeschrittenen Falle von Gehirnlues (Arteriitis obliterans) in der Sekundärperiode mit linksseitiger schlaffer Lähmung und Facialisparese konnte eine Injektion von 0,5 Salvarsan die Patientin nicht mehr retten.

Fall 37 und 38: Nach Zeissl (21) zeigten zwei Hemiplegien auf Salvarsaninjektion keine Änderung.

Fall 39: Nach Juliusberg-Posen (25) wurde ein Fall von Apoplexia syphilitica, der allerdings klinisch von vornherein so gut wie hoffnungslos war, ohne Erfolg behandelt.

Fall 40 bis 43: Marinesco (26) berichtet über vier syphilitische Hemiplegien, die mit Salvarsan erfolgreich behandelt wurden.

Fall 44 und 45: Brasch (8) berichtet:

Einige Fälle von luetischer Hemiplegie, die schon längere Zeit bestand, wurden mit Salvarsan behandelt. Dass man bei Fällen derart inveterierter luetischer Gefässveränderungen bedeutende Erfolge nicht mehr erwarten darf, liegt auf der Hand. Immerhin traten, ich möchte sagen, fast unerklärlicher Weise, bei mehreren Fällen bedeutende Besserungen der gelähmten Extremitäten auf, und das bei einer Patientin, bei der die Lähmung schon drei Jahre, bei einer anderen, wo sie zwei Jahre bestanden hatte.

Fall 46: Nach Plaut (27) gingen bei einem Hemiplegiker mit tabischen Erscheinungen unter ausgeprägter Steigerung des Wohlbefindens die hemiplegischen, aphasischen und aktaktischen Störungen zurück.

Neubauer (28) (Zweite medizinische Klinik München) hat bei Folgeerscheinungen syphilitischer Erkrankungen (Ge-

hirnveränderungen nach Gefässverschluss auf luetischer Basis, metasyphilitischen Erkrankungen) bisher keine Erfolge gesehen, freilich auch nicht erwartet.

III.

Fälle von Hirngummi.

Fall 47, mitgeteilt von Brasch (8):

In den letzten Tagen erzielten wir eine sehr gute Wirkung bei einem jungen Mann, der die Erscheinungen eines Hirntumors mit ausgesprochener Stauungspapille zeigte. Die subjektiven Beschwerden waren sehr gross, er lag lange Zeit völlig apathisch und leicht benommen im Bett. Nach 0,5 Salvarsan intravenös trat innerhalb zwei Tagen eine geradezu erstaunliche Besserung ein. Nach 4—5 Tagen war Patient den ganzen Tag ausser Bett und las die Zeitung.

Fall 48, mitgeteilt von Treupel (31):

Sp. Gumma cerebri. Parese im linken Arm. Recidiv einer im Juli 1900 mit Hg behandelten Lues. Wassermann positiv. Nach der Injektion sehr gebessert.

Fall 49, mitgeteilt von Torday (32):

Ein Hirngummi haben wir nach Ehrlich behandelt, in welchem Falle schon am ersten Tage nach der Injektion der quälende Kopfschmerz, Schwindel und Brechreiz verschwunden war, und der Kranke seinen sicheren Gang wieder zurückbekommen hatte; aber von der Ptosis, Abducensparese und von der Diplopia war noch immer etwas zurückgeblieben, so dass wir uns zur vollständigen Genesung an die Quecksilbertherapie wenden mussten, worauf nach einem Monat die geschilderten Symptome sich gänzlich zurückgebildet haben.

Fall 50 und 51: Marinesco (26) berichtet über die erfolgreiche Behandlung zweier Fälle von Hirngummi.

IV.

Fälle mit vorwiegender Beteiligung der Psyche.

Fall 52 (syphilitische Pseudoparalyse), mitgeteilt von Schmidt-Mannheim:

39jähriger Mann. Infektion vor 11 Jahren. In den letzten Jahren wurde eine ganz allmählich zunehmende krankhafte Erregbarkeit auffallend. Seit November 1909 klagt er über Kopfschmerzen, so dass es ihm schwer wurde, seinem Berufe als Kaufmann und Reisender nachzugehen, zumal eine zunehmende Gedächtnisschwäche hinzutrat. Weihnachten 1909 traten an Scheitel und Stirne weiche Geschwülste auf, die aufgeschnitten wurden, aber dann nicht heilen wollten. Seit Ende Januar 1910 war Patient nicht mehr arbeitsfähig, das Gedächtnis wurde schlechter, Schreiben und Rechnen fielen sehr schwer. Auch konnte er bald beim Sprechen nicht mehr die richtigen Worte finden. Acht Tage nach Ostern trat zum erstenmal ein Anfall mit Atemnot und Erstickungsangst auf, der sich später auf der Strasse wiederholte. Bei seiner Aufnahme machte der Patient einen ängstlichen, hilfesuchenden, fast blöden Eindruck. Er konnte sich absolut nicht verständlich machen, fasste die an ihn gestellten Fragen nicht auf, sprach sie bisweilen einfach nach. Von dem körperlichen Befunde sei als wichtig hervorgehoben, dass die Pupillen ungleich waren (rechts grösser als links), träge reagierten und die Reflexe leicht gesteigert waren. Die Schrift war zitterig und zeigte in charakteristischer Weise Wortauslassungen und Verstellungen von Buchstaben. Weiter bestand am oberen Ende des Brustbeins eine taubeneigrosse Geschwulst (Gumma) und auf dem linken Scheitel ein schmierig belegtes Ulcus.

Patient erhielt die in der Anfangszeit noch gegebene Dosis von 0,3; nach vier Tagen schon zeigte sich eine förmliche Wandlung. Patient konnte sich jetzt gut verständlich machen,

sprach vernünftig, zeigte Interesse an seiner Umgebung. Das Gumma ging unter unseren Augen zurück, das Ulcus heilte. Nach zehn Tagen wurde Patient als psychisch völlig normaler Mensch entlassen. Höchst charakteristisch war jetzt die elegante Schrift des Kaufmanns gegenüber den paralytischen Schriftzügen vor zehn Tagen. Patient nahm sofort seine Arbeit wieder auf, machte Reisen und konnte Geldgeschäfte glatt erledigen. Bei der letzten Nachuntersuchung, fast fünf Monate nach der Injektion, klagte Patient nur über gewisse Schwere am linken Arm, die Pupillen reagierten jetzt prompt, keine Störung der Reflexe, der Blasen- und Mastdarmfunktion. Da sich aber inzwischen dreimal Schwindelanfälle eingestellt haben und die Wassermannsche Reaktion noch positiv ist, wird an eine Reinjektion gedacht werden müssen.

Fall 53, beobachtet im Krankenkaus München-Schwabing:

Frau E., 51 Jahre alt, wegen Lues cerebri ab 24. II. 1911 teils im Krankenhaus München-Schwabing, teils in der psychiatrischen Klinik in München behandelt, ist bei positivem Blut- und negativem Liquor-Wassermann gleichfalls als syphilitische Pseudoparalyse aufzufassen. Nach mehrfachen Anfällen mit Benommenheit und Lähmungserscheinungen bietet sie am 10. VI. 1911 folgenden Nervenstatus:

Pupillen gleichweit, reagieren auf Licht und Konvergenz. Rechte Nasolabialfalte verstrichen. Rechter Arm total gelähmt, nur leichte Finger- und Handbewegungen möglich. Kontraktur im Ellenbogengelenk. Sehnen- und Periostreflexe an Armen und Beinen, namentlich rechts, gesteigert, Patellar- und Fussklonus rechts stärker wie links. Babinski negativ. Romberg negativ. An den Vorderarmen und Unterschenkeln Hypalgesien. Psychisch: erhebliche Demenz, Störungen des Gedächtnisses, der Merkfähigkeit, der Fähigkeit zu rechnen; Stimmung sorglos und heiter. Ausgesprochenes Silbenstolpern. Eine bereits Mitte Mai (in der psychiatrischen Klinik) vorgenommene

Salvarsaninjektion mit anschliessender Jodbehandlung besserte die Lähmung des rechten Arms. Der Vorderarm kann jetzt bis zur Brust gehoben werden. Psychisch ist bis jetzt (Ende Juni) keine wesentliche Veränderung eingetreten.

Fall 54 und 55: Foerster (33) teilt einige Fälle mit, in denen die Differentialdiagnose zwischen Paralyse und syphilitischer Pseudoparalyse Schwierigkeiten bereitet, die aber wegen der günstigen therapeutischen Beeinflussung für die Praxis von Wichtigkeit sind.

a) Pupillenstarre, positiver Babinski, Romberg, Hypalgesie, Blasenlähmung. Psychisch auffallende Reizbarkeit, aufgeregtes verändertes Wesen, schlechter Schlaf, Andeutung von Sprachstörungen. In Blut und Liquor Wassermann +, im Liquor 15 p. M. Eiweiss, enorme Lymphocytose, Nonne +. Nach zweimaliger Injektion von „606“ a 0,3 zwar keinerlei Einfluss auf die klinischen Symptome, aber Verschwinden des Wassermann in Blut und Liquor, Verschwinden der Lymphocytose und der Eiweissvermehrung, nur die Globulinreaktion bleibt schwach positiv.

b) Klinisch absolut das Bild der echten Paralyse, neben körperlichen Symptomen starker Verlust der Merkfähigkeit, charakteristische Störung der Sprache und Schrift, charakteristischer Verfall der Persönlichkeit, allmähliche Entwicklung der paralytischen Demenz, Fehlen jeder Krankheitseinsicht für die Defekte. Blut-Wassermann +, Liquor zeigt keine Komplementbindungsreaktion, nur eine sehr mässige Lymphocytose, eine sehr geringe Eiweissvermehrung. Dieser Fall, den ich seit vier Jahren verfolge, ist durch wiederholte Kalomelkuren und neuerlich durch „606“ so erheblich gebessert, dass man versucht sein könnte, eine Heilung anzunehmen; auch die körperlichen Symptome sind bis auf die Pupillenstarre verschwunden.

Fall 56, mitgeteilt von M. Dobrovits (34):

Die günstige Einwirkung des Salvarsans auf die psychischen Funktionen war bei einem seit sechs Jahren in meiner Behandlung stehenden Schriftsteller, dessen Lues vom Primäraffekt, Haut- und Schleimhautpapeln, Haut- und Knochengummen bis zur Alienation des Geistes infolge syphilitischer Erkrankung der Gehirngefässe und deren Symptomenkomplex: Zwangsvorstellungen, stolpernde Sprache, Differenz der Pupillen etc. unter meinen Augen trotz Quecksilber und Jodkali sich entwickelte, nach zweimaliger Injektion von 0,5 „606“ im Verlauf von fünf Wochen schrittweise zu konstatieren.

Fall 57, mitgeteilt von Plaut (27):

Bei einer halluzinatorisch-paranoiden luetischen Psychose verschwanden innerhalb einiger Wochen die Sinnestäuschungen und Wahnbildungen.

Fall 58: Nach Plaut zeigte ein Luetiker mit neurasthenischen Symptomen längere Zeit hindurch eine nach der Injektion eingetretene, erhebliche subjektive Besserung.

Siehe auch Fall 24, 25, 27, 29, 64, 72!

V.

Sonstige Fälle von Lues cerebri.

Fall 59, mitgeteilt von Neuhaus (15):

K. K., 41 Jahre alt, seit Dezember 1908 linksseitige Ptosis, rechts nur vorübergehend, im Herbst 1909 Anästhesie im linken Bein, im Februar 1910 im rechten Fuss. Seit Mai 1910 hochgradige Parese beider Beine. Aufnahme am 4. V. 10.

Nervenstatus: Linksseitige Ptosis und Internuslähmung. Pupillenstarre links. Patellarreflexe erloschen. Gehen und Stehen ohne Unterstützung unmöglich. Gang mit Unter-

stützung sehr unsicher, hochgradig ataktisch. Anästhesien. Lumbalpunktion: 180 mm Druck. Klare Flüssigkeit. Luesreaktion der Cerebrospinalflüssigkeit negativ, Nonne +. Am 13. VI. wenige Tage dauernde Blasen-Mastdarmlähmung.

Am 23. VI. erste Salvarsaninjektion 0,4. Komplementablenkung (Blut) mittelstark positiv. In den nächsten acht Wochen keine wesentliche Änderung. 22. VII. Luesreaktion wieder stark positiv.

14. VIII. Patient kann wieder mit Unterstützung stehen, er setzt die Beine richtig auf, fühlt aber den Boden nicht. In den nächsten Wochen macht er täglich erfolgreiche Gehübungen im Gehstuhl, bei denen nur mässige Ataxie bemerkbar ist. Von Anfang September ab bessert sich auch die Ptosis, Blase und Mastdarm funktionieren wieder normal.

Am 26. IX. zweite Salvarsaninjektion 0,5 in neutraler Suspension intraglutäal. Danach keine Änderung mehr.

Am 18. XI. dritte Salvarsaninjektion 0,4 in schwach alkalisch trüber Lösung. Gewichtszunahme (im ganzen 20 Pfund). Wassermann positiv. Sonst keine Änderung.

Fall 60, mitgeteilt von Neuhaus (15):

Pr. G., 40 Jahre alt, Abort im dritten Monat. Zeitpunkt der luetischen Infektion unbekannt. 1892 (Jahr des Aborts) traten Ulcera am Kopf und nässende Papeln an den Genitalien auf, die nach einer halbjährigen Spritzkur zurückgingen. Seit 1909 nahm die Sehkraft ab. Im Januar 1910 stellten sich Schwindelanfälle ein, die zehn Minuten zu dauern pflegten und sich alle 14 Tage wiederholten, mit Herzklopfen, Schweissausbruch, Angstgefühl, schnell vorübergehenden Lähmungserscheinungen und auch einmal mit Ohnmacht kombiniert waren. Seit Januar 1910 unsicherer Gang. Aufnahme am 24. VI. 10.

Status praesens: Keine Ataxie, Romberg negativ, reflektorische Pupillenstarre. Rechte Pupille kleiner als die

linke. Beiderseits Sehnervenatrophie. Starke Herabsetzung der Sehschärfe. Leichte Parese des rechten Mundfacialis. Im übrigen Nervenstatus normal.

Diagnose: Lues cerebrospinalis III.

Verlauf: 26. VI. Wassermann positiv. Nach Injektion von Salvarsan 0,4 intraglutäal, die am 7. VII. vorgenommen wurde, trat im objektiven Befund bis zur Entlassung am 24. VIII. keine Änderung ein. Jedoch sind während des zweimonatlichen Krankenhausaufenthaltes die in der Anamnese angegebenen Schwindelanfälle mit vorübergehenden Lähmungserscheinungen und sonstigen Beschwerden ausgeblieben.

Fall 61, mitgeteilt von Neuhaus (15):

Bernhard D., Korrespondent, 41 Jahre. 1894 luetische Infektion, eine Schmierkur. 1902 „Rheumatismus" der linken oberen Körperhälfte mit vorübergehender Lähmung. 1903 Beginn zunehmender Schwerhörigkeit. 1908 zweite Schmierkur. Seit Anfang 1910 Verschlechterung des Gehörs bis zu fast völliger Taubheit. Zucken im ganzen Körper. Aufnahme ins Krankenhaus am 10. VIII. 10.

Nervenstatus: Gehör fast ganz aufgehoben, Pupillen ungleich weit, reagieren auf Licht und Akkommodation. Patellarreflexe positiv. Innere Organe gesund.

Diagnose: Lues cerebrospinalis III.

12. VIII. Wassermann schwach positiv. 17. VIII. Salvarsan 0,6 intraglutäal in neutraler Suspension.

19. IX. Wassermann: Alkohol. Normalextrakt negativ, wässeriger syphilitischer Extrakt schwach positiv. 27. IX. Das Gehör hat sich subjektiv und objektiv gebessert. Patient wird entlassen.

Fall 62, mitgeteilt von Neuhaus (15):

Franz J., 30 Jahre alt, infizierte sich 1906, erhielt im selben Jahre zwölf Spritzen und vier Schmierkuren und von November 1909 bis Februar 1910 noch 20 Sublimatspritzen.

Seit Anfang Juni 1910 Blasen- und Mastdarmlähmung. Lähmung beider Beine, seit Mitte Juni Doppeltsehen. Aufgenommen 10. VIII. 10.

Nervenstatus: Hypästhesie beider Beide, Paraparese der Beine. Abducenslähmung links. Links Patellar- und Fussklonus.

Diagnose: Lues cerebrospinalis III.

Am 11. VIII. ist die Wassermannsche Reaktion positiv. 16. VIII. Salvarsan 0,6 intraglutäal.

Am 12. IX. wird Patient entlassen ohne Besserung der genannten Symptome.

Fall 63: Schmaltz (35) berichtet über einen Fall von Lues cerebri, der im Stadtkrankenhaus Johannstadt mit glänzendem Erfolg mit Salvarsan behandelt wurde:

22jähriger Mann, luetisch infiziert im Dezember 1909; zwei Hg-Kuren mit Einspritzungen und Inunktionen unter spezialistischer Behandlung. Keine Sekundärerscheinungen. Seit einiger Zeit sehr heftige Kopfschmerzen; am 12. VII. 10 plötzlich aphasisch. An demselben Tage im Krankenhaus aufgenommen. Heftiger Kopfschmerz; apathisches Wesen. Die Aphasie hat sich nach Angabe der Angehörigen bereits gebessert, tritt aber im Gespräch ab und zu noch auf; auch paraphasische Erscheinungen. Leichte Parese im rechten mittleren Facialisgebiet. Schädel in beiden Schläfengegenden und an den Processus mastoidei klopfempfindlich. Reste eines Gumma am linken oberen Augenlid, Periostauftreibung an der rechten Tibia. Im Laufe des Tages trat mehrfach Erbrechen auf. Am 14. VII. wurde 0,4 g Ehrlich-Hata intramuskulär injiziert. Schon am 16. VII., 36 Stunden nach der Injektion, war Patient wie umgewandelt; es bestand von allen Erscheinungen nur noch etwas dumpfes Gefühl im Kopf. Die Heilung war auch in der Folge anscheinend vollständig. Da vier Wochen nach der ersten Injektion die Wassermannsche Re-

aktion noch positiv ausfiel, wurde eine zweite von 0,6 g gemacht.

Fall 64 und 65, mitgeteilt von Meirowsky-Köln (36):

a) Lues vor 8 Jahren. Seit 1¼ Jahren bestehen folgende Veränderungen: Klomplette Oculomotoriuslähmung, Ptosis, maximale Erweiterung der Pupille, keine Reaktion auf Licht und Konvergenz. Leichte Facialisparese. Zunge, Sprache, Reflexe ohne Besonderheit. Deutliche Ataxie im linken Arm, ataktischer Gang, Romberg, starke Gedächtnisschwäche. Der Patient klagt über Kopfschmerzen und häufiges Fehlen von Worten. Während einer einmonatlichen Schmierkur verschlechtert sich das Befinden. Der Patient wird desorientiert, weiss nicht, wo er sich befindet, verläuft sich.

Nach einer Injektion von 0,6 Ehrlich-Hata nimmt der Patient acht Pfund zu, sieht blühend aus, kann sich beschäftigen, unterhält sich mehr mit den anderen Patienten, macht Spaziergänge bis zu zwei Stunden. Das Gedächtnis bessert sich bedeutend, das Augenlid hebt sich ein wenig. Nach drei Wochen wird eine zweite Injektion vorgenommen (0,6). Nach dieser erfolgt eine weitere Gewichtszunahme von drei Pfund. Psychisch wird der Patient nach der Versicherung seiner Angehörigen wie zu seiner gesunden Zeit; die Lähmung geht langsam aber ständig weiter zurück. Der Levator palpebarum funktioniert besser, das Lid kann über die Hälfte gehoben werden. Der Rectus internus, der vorher gänzlich gelähmt war, arbeitet gut, ebenso der Rectus externus, der am wenigsten affiziert war. Die anderen Muskeln zeigen ebenso wie die Licht- und Konvergenzreaktion keine Änderung.

b) Eine noch viel intensivere Einwirkung zeigte der nächste Fall. Schwerste Gehirnlues mit zahlreichen Lähmungen und dem Bilde des allgemeinen Marasmus. Eine Hoffnung, den Patienten am Leben zu erhalten, bestand nicht.

Schon zwei Tage nach der ersten Einspritzung gingen zurück: die linksseitigen Abducenslähmung, linksseitige Ptosis, rechtsseitige Facialislähmung, motorische Stimmband- und die Schlucklähmung. Unverändert blieben die Parese des rechten Armes und die Lähmung des rechten atrophischen Beines. Die allgemeine Entkräftung bessert sich nicht, so dass auch heute keine Hoffnung vorhanden ist, den Patienten am Leben zu erhalten.

Fall 66, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing:

St. A., 40 Jahre alt. Patient klagt über heftige Kopfschmerzen, die meist gegen Morgen auftreten. Appetit und subjektives Allgemeinbefinden schlecht. 1904 Lues. Zwei Schmierkuren.

Status praesens: Grosser, kräftiger Mann, gut genährt. Im Epipharynx luetisches Geschwür. Herz nach rechts etwas verbreitert. Über dem Manubrium sterni leichte Dämpfung. Zweiter Aortenton akzentuiert. Geringe Pulsation im Iugulum. Starke Pulsation der Carotiden. Sonst innere Organe ohne Befund. Am Penis alte Primäraffektnarbe. Pupillen reagieren. Strabismus convergens. Rechts Patellarreflex nicht auslösbar, links vorhanden. Romberg negativ. Wassermann im Blut +.

22. III. Salvarsan-Injektion 0,4 intravenös. 24. III. Ulcus völlig gereinigt. Subjektives Allgemeinbefinden, Kopfweh und Schwindel bedeutend gebessert. Patient sieht viel frischer aus.

18. IV. Arbeitsfähig auf Wunsch entlassen.

Fall 67, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing:

S. P., 51 Jahre alt. 1906 Lues. Spritzkur. 1908 Doppeltsehen.

Seitdem häufig starke Kopfschmerzen und Schwindel. Pupillen ungleich weit (rechte kleiner als die linke), nicht gleichmässig rund; Reaktion normal. Patellarreflexe nur

schwer auslösbar. Romberg schwach positiv. Hyperästhesie der Beine. Wassermann +.

16. V. 11: 0,4 Salvarsan intravenös. Vor der Injektion heftigste Kopfschmerzen, starker Schwindel, leidender Gesichtsausdruck. 18. V.: Kopfschmerzen völlig verschwunden. Patient fühlt sich wie neugeboren, will wieder arbeiten. Auf Wunsch entlassen.

Fall 68, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing:

B. J., 42 Jahre alt. Seit 1903 Sattelnase. Gegenwärtig Kopfschmerzen. Hartnäckiger Nasenkatarrh. Hie und da Schwindel. Im Rachen alte spezifische Veränderungen. Vergrösserung des Herzens, namentlich nach rechts; systolisches Geräusch; zweiter Aortenton klingend. Pupillen reagieren. Patellarreflexe gesteigert. Babinski negativ. An den Unterschenkeln deutliche Hyperästhesien. Romberg positiv.

Zunächst sieben Touren von Hg-Einreibung. Darnach Jodkalium. Besserung der Kopfschmerzen.

10. I. 11: Salvarsan intramuskulär 0,45. 26. I. 11: Kopfschmerzen verschwunden. Eitriger Ausfluss aus der Nase unbeeinflusst. Auch sonst objektiver Befund unverändert.

21. III. In letzter Zeit psychische Störungen; starke Reizbarkeit. Entlassen.

Fall 69: F. Franziska, 31 Jahre alt.

Viermal Abort. Zweimal Frühgeburt. Kinder bald gestorben. Einmal wegen gynäkologischer Erkrankung mit „Einspritzungen in den Oberschenkel“ behandelt. Klagen: Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Parästhesien, Gefühl von Unruhe. Nervenstatus 16. I. 11: Pupillen reagieren. Patellarreflexe sehr gesteigert. Beiderseits Patellarklonus. Babinski negativ. Romberg negativ. Sensibilität normal. Blut-Wassermann + + + +.

30. I.: 0,3 Salvarsan intravenös.

6. II.: Abnahme der Kopfschmerzen. 27. II.: Fast beschwerdefrei entlassen. Wegen bestehender Gravidität später noch zweimal Salvarsan intravenös, um womöglich ein lebendes Kind zu erreichen.

Bis 30. VI. sind Kopfschmerzen nicht wieder aufgetreten. Der Patellarklonus ist weniger stark ausgeprägt als früher.

Fall 70, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing:

O. M., 61 Jahre alt. Gichtiker mit Nephritis. Starke Kopfschmerzen; sehr starker Schwindel. Ausgeprägter Tremor. Erhebliche Ataxien. Hyperästhesien an den Beinen. Patellarreflexe gesteigert. Wassermann im Blut ++++. Romberg stark positiv.

7. VI.: Salvarsan 0,55 intravenös. 17. VI.: Patient steht auf, ist bedeutend bebessert. Injektion ohne nachteilige Folgen.

Fall 71, beobachtet im Krankenhaus München-Schwabing:

G. K., 28 Jahre alt. Linksseitige leichte Abducensparese. Links Herabsetzung der Sehschärfe und des Gehörs. Myopie beiderseits. Linke Nasolabialfalte etwas mehr verstrichen als die rechte. Zunge weicht beim Herausstrecken ein wenig nach rechts ab. Gebiss sehr defekt. Patellarreflexe gesteigert. Babinski negativ. Romberg negativ. Sensibilität normal. Wassermann ++++.

Patient kommt wegen Stechen in der Brust.

19. VI.: Salvarsan 0,25 intravenös. 20. VI.: Leichte Pupillendifferenz. 21. VI.: Pupillendifferenz verschwunden. 30. VI.: Bis jetzt keine Änderung. Nächstens Wiederholung der Injektion.

Fall 72, mitgeteilt von Arning (37):

Luetische Infektion 1891. Seit drei Jahren unbehandelte, sich fast über die ganze Vorderfläche des linken Unterschenkels erstreckende Ulcerationen. Beide Pupillen entrundet. Rechte grösser als linke. Träge Reaktion der rechten Pupille. Leichte

Verschleierung des Intellekts und seit $1^1/_2$ Jahren völliges Unvermögen zu arbeiten.

Diagnose: Lues cerebri. Wassermannsche Reaktion +. Am 10. X. 0,7 Salvarsan intramuskulär. Indifferente Behandlung der Ulcera. Am 8. XI. Ulcerationen ganz verheilt. Pupillen beide gleich. Reaktion noch etwas träge. Intelligenz wieder vollständig hergestellt. Wassermannsche Reaktion noch stark positiv.

Fall 73—84, mitgeteilt von Treupel und Levi (31, 30, 29):

73: 38jähriger Mann. Infektion 1906. Zwei Schmierkuren. November 1909 Recidiv. Stichkur. Januar 1910 Augenmuskellähmungen. Neuerliche gründliche Schmier- und Jodkalikur ohne Erfolg. Drei Tage nach Austritt aus dem Krankenhaus leichter apoplektiformer Insult, deshalb Aufnahme bei uns. Bei der Aufnahme Parese der linken Körperhälfte, die sich rasch zurückbildete. Ausserdem beiderseitige Ptosis, linksseitige Internus- und Externusparese, gekreuzte Doppelbilder. Nach Injektion von 0,3 Rückbildung aller Symptome bis auf geringe Ptosis links und leichte Abducensparese links. Zustand in den nächsten Wochen konstant. Nach acht Wochen nochmalige Injektion von 0,6 ohne weitere Beeinflussung.

74: Lues cerebri, mit Quecksilber vorbehandelt. Rechtsseitige Hemiparese und Stauungspapille. Nach der Injektion Lähmungserscheinungen und Stauungspapille verschwunden. Wassermann bleibt positiv.

75: Lues cerebrospinalis. Vorbehandelt. Pupillenstarre — und Differenz. Ataxie. Sensibilitätsstörung. Nach der Injektion Gang besser.

76: Lues cerebrospinalis. Vorbehandelt. Subjektiv Schwindel, objektiv Sprachstörung, geringe Ataxie. Wassermann —. Nach der Injektion keine wesentliche Besserung.

77: Augenmuskellähmung. Vorbehandelt mit Hg und Jod.

Chronische Gelenkveränderungen. Durch die Injektion Lähmung unbeeinflusst. Gelenke gebessert.

78: 40jähriger Mann. 1894 Infektion. Mehrere Hg-Kuren. 1908 Abnahme des Sehvermögens. Es folgte eine Enesolinjektionskur und Jodkur, die anfangs 1910 ohne Beeinflussung der bestehenden Mydriasis wiederholt wurde. Bei der Aufnahme war lediglich beiderseitige Mydriasis und Pupillenstarre zu konstatieren. Injektion von 0,7 intramuskulär. Vier Wochen nach der Injektion geringe Reaktion der Pupillen auf Lichteinfall und Akkomodation.

79: Cicatrix in Cerebro? Vorbehandelt. Seit zwei Jahren bestehende Parese der linken Körperhälfte. Injektion erfolglos.

80: Lues cerebri. Epilepsie. Epileptischer Anfall. Paralyse? Wassermann positiv. Nach der Injektion bleiben die Anfälle aus. Wassermann noch positiv.

81: Bei einem Fall von Sehnervenatrophie und Facialisparese sowie

82: bei einem Fall mit alter Sehnervenatrophie und doppelseitiger Ophthalmoplegie bleibt die Injektion erfolglos.

83: Eine spastische Lähmung der linken oberen Extremitäten als Residuum einer Hemiplegie wird gebessert,

84: eine linksseitige Ophthalmoplegie einer im September 1910 erworbenen, mit Salvarsan behandelten Lues geheilt.

Fall 85, mitgeteilt von Hoeslin (38):

Bei einem Fall von Hirnlues konstatierte Herr Wanner, der schon vor der Behandlung eine luetische Erkrankung des Nervus acusticus angenommen hatte, nach der Injektion einen sichtbaren Rückgang der Acusticussymptome, nach einer zweiten Injektion traten auch die spastisch-paretischen Erscheinungen der linken Extremitäten zurück.

Fall 86: Nach Plaut (27) sistierten bei einem kongenitalluetischen Mädchen mit epileptiformen Anfällen auf Salvarsan die Anfälle für einige Zeit.

Fall 87: Nach Bettmann(39) kehrte in einem Fall von Hirnlues die Pupillenreaktion wieder und die Puppillendifferenz glich sich fast völlig aus.

Fall 88: Korczynski(40) sah eine Heilung in klinischem Sinn bei Lues cerebri.

Fall 89: Nach Schlesinger(41) bildete sich in einem Fall wenige Tage nach der Injektion eine seit Monaten bestehende Augenmuskellähmung zurück.

Fall 90: Wichmann(42) sah eine auffallend günstige Reaktion bei schwerer Caries des Siebbeins mit Hirnlues.

Fall 91: Stern(43) sah in einem Fall von Hirnlues zweiffellos günstigen Erfolg.

Fall 92—94: Fränkl(44) hatte in 60% von 13 behandelten Fällen von Erkrankung des Zentralnervensystems durchaus den Eindruck einer günstigen Beeinflussung. Dreimal wurde Rückgang einer Stauungspapille verzeichnet.

Fall 95, 96: Friedländer(45) sah prompte Beeinflussung in zwei Fällen von Stauungspapille.

Fall 97: Lion Bernard(46)-Paris sah in einem Fall von cerebrospinaler Lues (mit Delirien, Augenmuskellähmungen, Gaumenlähmung, Kopfschmerzen, Parese der Beine, Kachexie) nach einer Injektion von 0,45 Verschlimmerung des Zustandes, Verstärkung der Delirien, Sphincterstörung. Nach siebentägiger Beobachtung wurde die Hg-Behandlung eingeleitet, welche die Störungen fast ganz zum Verschwinden brachte.

Fall 98—105: Nach Hamel(48) besserten sich von acht Fällen von Lues cerebrospinalis drei wesentlich, etwa so wie bei einem Traitement mixte.

Fall 106, 107, mitgeteilt von Finger(12):

a) Frau mit frischer rechtsseitiger Hemiparese bei ein Jahr alter Lues. Nebenbei Sekundär-Erscheinungen. Sechs

Salicylinjektionen hatten keine Besserung gebracht. Nach 0,4 Salvarsan ging die Parese der oberen Extremität wesentlich, die der unteren deutlich zurück.

b) Eine Frau mit Paraphasie auf Basis älterer Lues zeigte deutliche Besserung der Sprache auf 0,4 Salvarsan subcutan.

Fall 108—113: Michaelis (49) berichtet aus eigener Erfahrung, dass bei der gummösen Gehirnlues, derjenigen Form der Hirnlues, die mit Kopfschmerzen, Lähmungen der Hirnnerven, Erbrechen, Stauungspapille, psychischen Störungen einhergehen kann, die Wirkung des Salvarsans überraschend prompt eintritt und in der Regel zu einer schnellen Beseitigung der schweren Symptome führt. Patienten, die an schwerem spastischen Gang, an täglichem Erbrechen, an dauernden Kopfschmerzen litten, zeigten durchwegs etwa vom zweiten Tage nach der Injektion an stetigen Rückgang aller Symptome. Michaelis hat sechs Fälle mit voll entwickelter Stauungspapille injiziert. Einen Fall verlor er in wenigen Tagen aus den Augen. In allen anderen Fällen gingen die Stauungspapillen zurück. Michaelis sah niemals, dass diese Hirnfälle irgendwie unangenehm auf die Injektion reagierten. Ein Fall, der an sich an psychischen Störungen litt, war die ersten Tage nach der Injektion stärker benommen, wurde aber dann schnell geheilt. Nach Michaelis ist bei bereits eingetretener Degeneration der Nervenbahnen, bei alten Lähmungen und Kontrakturen von keiner antisyphilitischen Behandlung eine Wiederherstellung zu erwarten. Doch hat er auch Fälle von syphilitischer Hemiplegie auf endarteriitischer Grundlage ohne Schädigung und mit gleich gutem Erfolg wie sonst durch die andern antisyphilitischen Mittel behandelt.

Fall 114: Aschaffenburg und Geissler (24) berichten über einen glänzenden Erfolg mit Salvarsan bei Hirnlues.

Fall 115, mitgeteilt von Hügel und Ruete(50):

Ein Fall von Lues cerebri scheint günstig beeinflusst zu werden. Die Reaktion der Pupille, die vor der Injektion sehr träge war, schien etwas lebhafter zu werden, auch nahm sie Form und Grösse der anderen wieder an.

Fall 116, 117: Mattauschek(51) hat zwei Fälle von Hirnlues erfolglos behandelt.

Fall 118—120: Nach Oppenheim(52) wurden auf der Abteilung von Chvhlarz von drei Fällen von Hirnlues zwei gebessert, einer nicht beeinflusst.

Fall 121—125: Peritz(53): „Die günstigsten Resultate wurden bei fünf Fällen von Lues cerebrospinalis erhalten."

Fall 126: „Wechselmann(24) erwähnt eine Heilung in einem Fall von Hoden- und Hirnsyphilis nach Injektion von 0,4 Salvarsan in ca. vier Tagen.

Fall 127—130: Werther(54) berichtet über günstige Erfolge bei vier Fällen von Hirnlues.

Fall 131, mitgeteilt von Chrzelitzer-Posen(55):

Kellner, zu dem ich nachts gerufen wurde, liegt vollständig apathisch da, spricht vor sich hin und kennt seine Angehörigen nicht. Vor der Verheiratung Infektion und Behandlung. Fünf Tage nach Injektion von 0,6 kann er seinem Beruf vollständig ohne irgendwelche Beschwerden nachgehen. Epileptische Anfälle, die er wiederholt während seines Dienstes gehabt haben soll, sind bis jetzt (fünf Wochen nach der Injektion) nicht aufgetreten.

Fall 132: Pick(56) berichtet über eine wesentliche Besserung bei einem Fall von Hirnlues.

Fall 133—138: Schlesinger(57) erwähnt fünf Fälle von Hirnlues. Dass die Behandlung mit Salvarsan nicht ganz erfolglos war, dürfte aus dem Résumé hervorgehen:

„Das Ehrlichsche Präparat ist mitunter von ausgesprochenstem Nutzen, auch bei schwersten refraktären Fällen von Lues innerer Organe etc.“

Fall 139—147: Sternthal(58) hat keinen Erfolg gesehen bei zwei Fällen von Lues cerebri, zwei Fällen von Lues cerebrospinalis, einem Tumor cerebri auf luetischer Basis, einer luetischen Hemiplegie, einer schweren luetischen Endarteriitis, zwei Fällen cerebraler Arteriosklerose auf luetischer Basis. Es scheint sich in diesen Fällen um ältere luetische Prozesse gehandelt zu haben, denn Sternthal leitet die Mitteilung dieser Fälle mit den Worten ein: „Dass ältere Prozesse, bei denen es zum Schwund von Nervengewebe gekommen ist, beeinflusst werden sollen, kann ich mir nicht vorstellen und habe es unter 20 Fällen (von Lues des Zentralnervensystems) auch nicht gesehen.“

Fall 148: Brandenburg(18) berichtet von einer 13jährigen, an Lues cerebrospinalis leidenden hereditärluetischen Patientin mit spastischer Lähmung der Beine, welche seit Jahren mit Hg-Salicylat mit geringem Erfolge behandelt wurde, sechs Wochen nach der Injektion leichte Besserung der Motilität.

Fall 149, 150: Nach den Erfahruugen von Alt, Weber(24) u. a. bildet die Gehirnlues ein sehr dankbares und überzeugendes Objekt für die Behandlung mit Salvarsan. Weber berichtet, dass sich bei zwei Kranken die sicher erloschene Pupillenreaktion wieder einstellte und in einem Falle bis heute seit sechs Monaten erhalten geblieben ist.

Fall 151: Nach Fordyce-New York(59) wurde ein Fall von Hirnsyphilis mit wunderbarem Erfolge behandelt.

Fall 152—159: Nach Pal wurde bei acht Fällen von Lues cerebri und Lues cerebrospinalis viermal objektive Besserung beobachtet.

Fall 160—168: H. Oppenheim (9) teilt zehn Fälle von Lues cerebri mit, die mit Salvarsan behandelt wurden. Zwei Fälle von Meningitis sind bereits beschrieben (Fall 11, 12). Bei zwei anderen lässt sich noch kein Urteil abgeben. Bei einem weiteren hatte es sich wahrscheinlich nicht um einen syphilitischen Tumor gehandelt. Bei zwei Patienten mit psychischen, hemiplegischen und Pupillensymptomen, bei denen die Krankheit schon sehr vorgeschritten war, versagte das Heilmittel, während es bei einem weiteren ähnlichen Fall mit Sprachstörung Besserung bewirkte. Bei einer Endarteriitis syphilitica wurde kein Erfolg erzielt.

Nach Oppenheim scheint das Ehrlichsche Präparat nicht mehr zu leisten wie das Jod und Hg, kann aber noch einen günstigen Effekt haben, wenn diese versagen. Die Erfahrungen Oppenheims beziehen sich fast durchwegs auf die subkutane und intramuskuläre Injektion.

Neisser und Kusnitzky (18) berichten, dass Lähmungserscheinungen und Schmerzen bei der Hirnlues auf Salvarsan in geradezu sinnfälliger Weise im Laufe von Tagen, „ja, so übertrieben es manchen erscheinen muss, im Laufe von Stunden verschwanden".

Buschke (18) meint, dass diejenigen Fälle von Nervenlues, welche zunächst auf das Mittel reagieren, anscheinend besondere Fälle sind, die auch von geringen Mengen des für die Nerven gefährlichen Kalomel günstig beeinflusst werden.

Brasch (8) (I. medizinische Klinik, Vorstand: Geheimrat Dr. v. Bauer) berichtet: Die schönsten und überraschendsten Erfolge sahen wir bei cerebraler und spinaler Lues eintreten (ein Fall von luetischer Meningitis sowie ein Fall von Hirntumor auf luetischer Basis und zwei Fälle von Hemiplegie sind schon beschrieben, siehe Fall 10, 44, 45, 47). . . . Bei mehreren anderen Fällen von cerebrospinaler und spinaler Lues waren die Resultate ebenfalls äusserst günstig. Das

ungünstige Urteil über die Wirkung des Salvarsans bei cerebrospinaler Lues, das Oppenheim in jüngster Zeit ausgesprochen hat, können wir nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen. Wir sahen Erfolge so glatt und schnell eintreten, wie wir sie früher nach Anwendung von Hg und Jod niemals beobachten konnten, Und diese Erfolge traten bei mehreren Fällen ein, wo Hg und Jod schon längere Zeit ohne jede Wirkung angewandt worden waren.

Sicard und Bloch(69) betonen die Wirksamkeit des Salvarsans bei frischen Fällen von Nervenlues.

Alt(61) führt aus: „Ausserordentlich günstig beeinflusst wird die Hirnsyphilis, besonders auffallend ist hiebei die Besserung der Sprachstörung."

VI.

Einschlägige Fälle zur Frage der Neurotropie des Salvarsans.

Fall 169—174, Géronne und Gutmann (62) teilen fünf Fälle mit:

169. Nervengesunder Mann, akquiriert anfangs April 1910 Lues, wird am 8. V. wegen Ulcus durum und Sekundärerscheinungen mit 0,3 Salvarsan intravenös injiziert. Ende Juni bereits Auftreten von Reizungssymptomen der Hirn- und Rückenmarkshäute (heftige Kopf- und Rückenschmerzen, Steifigkeit der Wirbelsäule, Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze, Patellarreflexe sehr lebhaft, starke allgemeine Hyperästhesie der Haut), die Ende September so stark werden, dass Patient wieder Krankenhausbehandlung aufsucht. Wassermann positiv. Keine spezifischen Erscheinungen an Haut- und Schleimhäuten. Beseitigung dieser erheblichen Störungen durch 0,6 Salvarsan nach Wechselmann. 18. II. 1911 Patient völlig symptomfrei, Wassermann noch positiv.

170. Früher gesunde Frau. Im Mai 1910 schwere Syphilis. Hauterscheinungen, sowie starke Kopf- und Rückenschmerzen werden durch Quecksilber nicht zur Heilung gebracht. 25. VI. 0,4 Salvarsan nach Alt. Darauf promptes Abheilen aller Erscheinungen. Acht Wochen später bei negativer Wassermannscher Reaktion linksseitige Facialislähmung und Kopfschmerzen, die durch 0,6 Salvarsan prompt beseitigt werden. Im Dezember rechtsseitige Facialislähmung und psychische Störungen. Wassermann schwach positiv, erst auf Injektion von Kalomel Zurückgehen dieser Escheinungen.

171. 49 Jahre alter Mann, Nerven gesund. Oktober 1910 Lues. Ende November sekundäre Erscheinungen. Wassermann positiv. Intravenöse Salvarsaninjektionen, innerhalb von vier Wochen appliziert. Nach zweiter Injektion Wassermann negativ, Zurückgehen der Hauterscheinungen. Ende Januar Erscheinungen einer Nervenerkrankung. 3. II. 1911 ergibt die Untersuchung doppelseitige komplette Facialislähmung, sowie leichte doppelseitige Otitis interna, ausserdem stellen sich im Laufe der Beobachtung Zeichen ein, die auf eine diffuse Erkrankung der Meningen hindeuten. Lumbalpunktat: enorme Lymphocytose. Wassermann am 11. II. wieder positiv. 0,3 Salvarsan bessert den Zustand ganz entschieden. Patient wird psychisch freier, die Erscheinungen von Gehirnhautreizung gehen zurück, auch die Acusticusaffektion wird wesentlich besser. Facialislähmung bis heute, 10 Tage nach der Injekton, nicht erheblich gebessert.

172. Mitte Juli 1910 Primäraffekt, Ende Juli sekundäre Lues. Am Nervensystem nichts Krankhaftes nachweisbar. 27. VIII. 0,8 intravenös, darauf rasches Abheilen der Hauterscheinungen. Wassermann im Oktober positiv. Daher 18. X. nochmals 0,5 Salvarsan intravenös. Wassermann wird negativ. Patient dauernd wohl, im Dezember jedoch bei zunächst negativem Wassermann Erscheinungen von seiten beider Ohren,

die sich vorübergehend durch Schwitzen mit Pilokarpin bessern. Doch inzwischen starker Kopfschmerz. 27. XII. Wassermann positiv. Neuritis optica rechts, homonyme Hemianopsie. Auf 0,3 Salvarsan (anfangs Januar) Heilung der Neuritis optica. Ohrbefund wird wieder ganz normal, Gesichtsfelddefekt dagegen nur wenig beeinflusst. Wegen Kopfschmerzen Ende Januar nochmals 0,4 Salvarsan, die die Kopfschmerzen zwar beseitigen, auf den Gesichtsfelddefekt jedoch keinen Einfluss haben. Mitte Februar treten wiederum leichte Kopfschmerzen ein mit doppelseitiger Neuroretinitis, der Gesichtsfelddefekt besteht fort.

173. Mädchen, im August 1910 infiziert. Ende September Sekundärerscheinungen auf Haut- und Schleimhäuten. Anfang Oktober 0,7 Salvarsan intravenös, 22. X. 0,5 intraglutäal. Glattes Zurückgehen aller Luessymptome. Ende November Wassermann negativ. Anfang Dezember, also 6—7 Wochen nach der zweiten Injektion Auftreten von Reizungssymptomen der Hirn- und Rückenmarkshäute. Wassermann negativ. Trotz grösserer Mengen Jodkali Entwicklung einer Neuritis optica links, die bei gleichzeitig bestehenden Kopfschmerzen während 4—5 Wochen konstant bleibt. Wassermann bleibt negativ. Erst durch erneute Salvarsanbehandlung Beseitigung der Kopfschmerzen und völliges Zurückgehen der Neuritis optica.

Fall 174, mitgeteilt von Spiethoff. (63).

Nach 0,45 Salvarsan im primären Stadium trat bei einem Patienten 14 Wochen später, innerhalb welcher Zeit der Wassermann nie negativ geworden war, eine totale linksseitige Facialisparese auf, die auf 1,0 in Lösung schnell zurückging. Nach weiteren neun Wochen bei positivem Wassermann starker Schwindel, Kopfschmerzen und rechtsseitige Facialisparese. Patient erhielt 0,45 : 180 intravenös; unmittelbar nach der Injektion äusserst heftige Kopfschmerzen, Schluck- und Sprachstörungen sowie leichte paretische Erscheinungen an den Extremitäten, die in den nächsten Tagen nachzulassen be-

gannen. Nach 14 Tagen waren alle Symptome im wesentlichen geschwunden. Die akute Verschlimmerung bezieht Spiethoff auf mechanische Läsion infolge Drucksteigerung durch die venöse Injektion.

Fall 175, mitgeteilt von Heuser (64):

Former, 43 Jahre alt. April 1910 Schanker. Quecksilberspritzkur in einer Klinik. Anfang Oktober Salvarsan subkutan. 10 Wochen später nach Mitteilung des Arztes bedrohliche Hirnsymptome (Stauungspapille, heftige Kopfschmerzen, Lähmung der Gesichtsmuskulatur). 13. I. 1911 in der Nervenpoliklinik von Cohn „während der Untersuchung ohne deutliche Aura ein schwerer tonisch-klonischer Krampfanfall, im rechten Bein beginnend, dann auch auf die linke Seite übergehend; im Anfall waren die Pupillen starr und die Cornealreflexe erloschen". 18. I. Einlieferung ins Krankenhaus. Nervenstatus: Linksseitige alte Facialisparese, Papillitis optica duplex, mässige Ataxie im linken Arm und Bein, rohe Kraft im linken Arm und Bein herabgesetzt. Sprache undeutlich, fast lallend, alle Funktionen verlangsamt, Romberg +. Kalomelinjektionskur. 26. I. starke Benommenheit. 30. I. Patient ist plötzlich völlig klar, weiss sich der Vorgänge seit seiner Aufnahme ins Krankenhaus nicht zu entsinnen, fühlt sich wieder kräftig, kann das Bett verlassen, während er sich den Tag zuvor nicht einmal aufrichten konnte. Kopfschmerz „so gering wie seit einem halben Jahre nicht". 2. II. wieder matter, geringer Kopfschmerz, weinerliche Stimmung. Im Laufe des Februar allmähliche Besserung. 2. III. Anfall plötzlicher Verwirrung, nach einer Viertelstunde bricht Patient in heftiges Weinen aus. Weiterhin allmähliche Besserung.

Fall 176 und 177, mitgeteilt von Ilgersheimer (65):

Nach zwei Salvarsaninjektionen Kopfweh, Schwindel und Abnahme der Sehfähigkeit, akute Papillitis. Nach erneuter Salvarsaninjektion gingen die Beschwerden vom nächsten Tage

an zurück. Es wurde daneben Hg gegeben. Die Erscheinungen verschwanden unter der Behandlung fast vollkommen. Ein zweiter Fall lag ähnlich.

Fall 178, mitgeteilt von Kowalewski (12):

28jährige Frau, Frühjahr 1910 Infektion, 26. V. einmalige Injektion mit „606“. Heilung der Symptome in wenigen Tagen. 24. VII. heftige besonders nachts recht quälende Kopfschmerzen, 10 Tage darauf Verschleierung des Sehens und Verdunkelung des Gesichtsfeldes. 22. VIII. typische Neuritis optica und zwar descendierende Perineuritis, von einer Meningitis ausgehend. Sofortige Schmierkur mit Hg 4,0 pro die stellte normales Sehvermögen in 20 Tagen wieder her. Augenspiegelbefund normal.

Fall 179: Schreiber (66) sah in einem Fall von Hirnlues mit vollkommener Apathie nach Injektion von 0,2 Zuckungen in dem gelähmten Arm auftreten. Nach drei Tagen auffallende Besserung: Patient konnte wieder sprechen und war vollkommen klar.

Fall 180—186: Nach Flemming (67) wurden Pupillenstörungen nach der Injektion wiederholt beobachtet und zwar in sieben Fällen von frischer Lues (bis zu zwei Jahren), dreimal konnte sie aber schon vorher konstatiert werden. Diese Störungen, sowie eine beobachtete Iritis (schon am dritten Tage nach der Injektion), sowie die in der Literatur beschriebenen Fälle von Neuritis und Augenmuskellähmungen fasst Flemming im Sinne der Herxheimerschen Reaktion auf.

187: Ein Fall von schwerer Nebenwirkung des Salvarsans, mitgeteilt von Gilbert (68).

Blasses, schwächlich aussehendes Mädchen. Vor drei Jahren ärztlicherseits festgestellte spezifische Meningitis. November 1910 beiderseits parenchymatöse Keratitis; Dezember 1910 deswegen Aufnahme. Am rechten Bein eine leichte spastische

Parese (gesteigerter Patellarreflex, Fussklonus). Wassermann positiv.

10. I. 1911. 0,2 Salvarsan intramuskulär. 12. I. morbillenähnliches Exanthem, das innerhalb 24 Stunden spurlos verschwindet. Allgemeinbefinden gut. 13. I. abends 7 1/2 Uhr, 81 Stunden nach der Injektion, findet die Schwester das Kind, das kurz zuvor noch ganz munter gewesen war, bewusstlos im Bett, mit weisser Gesichtsfarbe und kaltem Stirnschweiss. Eine Viertelstunde später treten schwere Krampfanfälle zunächst im linken Arm und in der linken Gesichtsmuskulatur auf, horizontaler Nystagmus nach links. Nach anfänglichen Pausen von etwa fünf Minuten wiederholen sich die ebenso lange dauernden Anfälle in allmählich immer kürzer werdenden Zwischenräumen, wobei heftiger Trismus auftritt und schliesslich die Muskulatur aller Extremitäten ergriffen wird. Die vorwiegend klonischen Krämpfe dauern bis 9 1/2 Uhr an. Während der Anfälle Puls klein und jagend, bis zu 160, erst nach Kampferinjektion voller. Hochgradigste Cyanose, Mundschaum. 10 Uhr abends 0,5 Chloralhydrat per Klysma. Nach Aufhören der Krämpfe wirft sich das Kind laut aufschreiend hin und her, reagiert aber bis nach 11 Uhr abends nicht auf Anrufen und lässt Urin unter sich gehen. 11 1/2 Uhr nachts völlige Rückkehr des Bewusstsein. Von den Krampfanfällen weiss das Kind nichts. Wiederholung der Anfälle am nächsten Vormittag. Vom 15. I. ab Wohlbefinden.

VII.

Todesfälle nach Salvarsaninjektion bei Lues cerebri.

Fall 188, mitgeteilt von Grouven (69):

25jähriger Kellner, der auf zweifellos syphilitischer Grundlage seit Jahren mit schweren Sprachstörungen, Worttaubheit u. s. f. erkrankt war. Seit 1 1/2 Jahren in der psychi-

atrischen Klinik. Wassermann ++++. Am 5. VIII. erhält er 0,4 Salvarsan in 15 ccm Wasser gelöst in die Vene der linken Ellenbeuge. Eine Viertelstunde später traten bei dem Kranken Übelkeit und Erbrechen auf. Starke Leibschmerzen. Nach zwei Stunden Schlechterwerden des Pulses, der auch trotz mehrfacher Kampfereinspritzungen sich nicht wieder erholte. Etwa $3^1/_2$ Stunden nach der Einspritzung erfolgte der Tod. Bei der Sektion fanden sich ausgedehnte erweichte Herde im linken Schläfenlappen des Grosshirns. Die im Anschluss hieran ausgeführte Untersuchung auf das Vorkommen von Arsen ergab deutliche Mengen dieses Mittels in der Milz, den Lungen und der Leber; andere Teile wurden nicht geprüft.

Fall 189, mitgeteilt von Werther (70):

60jähriger, sehr blasser pensionierter Oberlehrer, welcher seit Jahren an Hirnlues behandelt wurde. Derselbe war halbseitig paretisch und apathisch. Kachektischer Habitus. Bei der Sektion wurde ein grosser Erweichungsherd, gummatöse Endarteriitis an den Hirngefässen, Aortitis und Myodegeneration des Herzens gefunden.

Fall 190: Guillain und Rarant (47) haben eine Patientin mit Hemiplegie der Secundärperiode der Syphilis trotz Behandlung mit „606“ verloren. Die 28jährige Patientin wurde am 14. VIII. nach einem Icterus linksseitig gelähmt, schlaffe Lähmung mit Sensibilitätsstörungen, Incontinentia alvi et urinae u. s. w. Herz normal. Liquor cerebrospinalis eiweisshaltig und lymphocytenhaltig. 19. VIII. 0,45 Salvarsan intramuskulär. Temperatursteigerung; die Lähmung besserte sich nicht. Patientin starb am 28. VIII. Es bestand keine Hirnblutung, aber ein kleiner Erweichungsherd am hinteren Teil der inneren Kapsel. Die Autoren haben den Eindruck, die Hemiplegie hätte mit Quecksilberbehandlung heilen können.

Siehe auch Fall 36.

Zusammenfassende Besprechung.

(71, 72 und 73.)

Nachstehend will ich versuchen, auf Grund der bis jetzt vorliegenden Erfahrungen und aufgestellten Theorien und mit Bezugnahme auf die mitgeteilten Fälle die Wirkungsweise des Salvarsans bei der Hirnlues kurz darzustellen.

Das Salvarsan wirkt spezifisch auf den Syphiliserreger und seine Produkte. Es tötet die Spirochäten und bringt die spezifischen Neubildungen zur Resorption. Durch die Vernichtung der Spirochäten werden Endotoxine frei, die den Organismus zur Bildung von Antikörpern anregen. Ähnlich wie Antitoxine mit Toxinen, so verbindet sich, wie es scheint, das Salvarsan mit schmerzerregenden Sekretionsprodukten der Spirochäten, neutralisiert dieselben und führt so eine oft überraschend schnelle Besserung des subjektiven Befindens herbei. Objektiv verschwinden zugleich mit den chemischen (Toxine) und mechanischen (Neubildungen) Krankheitsursachen die Krankheitssymptome. Wie im Augenhintergrund gummöse und arteriitische Prozesse unter der Einwirkung des Salvarsans, stets durch das Auge des Untersuchers kontrollierbar, Schritt für Schritt sich zurückbilden, so werden auch im Gehirn und seinen Häuten Neubildungen zum Verschwinden gebracht, unwegsame Gefässe werden wegsam, und klinisch verschwinden Hirndrucksymptome (s. z. B. Fall 47), Stauungspapille (s. Fall 74, 92—94, 108—113), Lähmungen der Augenmuskeln (s. Fall 89), der Gesichtsmuskeln, der Sprache, der Extremitäten (s. Abschnitt II); es verschwinden Gesichts- und Gehörsstörungen (s. Abschnitt VI), Romberg und Ataxie (s. Fall 1), Schriftstörungen (s. Fall 2, 28, 52); Pupillenreaktion (s. Fall 2, 78, 87, 115) und Patellarreflexe (s. Fall 2) kehren wieder, die Psyche wird der beginnenden Verwirrung und Umnachtung entrissen (s. Abschnitt IV, sowie Fall 24, 25, 27, 29, 64) und

unter dem allgemein roborierenden Einfluss (Arsenwirkung) des Mittels lebt der Kranke auf, sein Körpergewicht nimmt zu.

Diese Wirkung sahen wir voll zur Geltung kommen in einzelnen Fällen therapeutischen Triumphes (s. z. B. Fall 1, 23, 26, 31, 32, 47, 63). Der glänzende therapeutische Erfolg des Salvarsans in diesen Fällen steht ein für allemal fest. Auf Grund dieser und anderer Fälle müssen wir zu der Überzeugung kommen, dass wir mit Salvarsan vielfach raschere und ausgiebigere Wirkungen erzielen können als mit Jod und Quecksilber, ja dass wir selbst da mit Salvarsan Erfolg haben können, wo Jod und Quecksilber versagt oder ungenügend gewirkt haben (s. Fall 1, 4, 5, 6, 8, 10, 31, 32, 106, 148, 170).

Indes diese vollkommen günstig beeinflussten Fälle bilden die Minderzahl. In der Mehrzahl der Fälle wurden bloss Besserungen, wenn auch oft recht erheblicher Art, erzielt, und in einer Reihe von Fällen blieb das Mittel sogar ohne Wirkung. In einer nicht geringen Zahl von Fällen sehen wir statt der „Therapia magna sterilisans“ Recidive auftreten, ja es scheint sogar, als begünstige und beschleunige die Salvarsanbehandlung das Auftreten von Recidiven speziell im Bereich des Nervensystems. Ja, in einigen Fällen beobachten wir sogar eine akute Verschlimmerung des Zustandes, in drei Fällen treten nach der Injektion epileptische Anfälle, zum Teil schwerster Art, auf (Fall 175, 179, 187) und in drei Fällen führt der therapeutische Eingriff zum Tod des Patienten.

Hier gilt es, die Ursachen dieser Misserfolge und unvollkommenen Erfolge zu erforschen und die sich unwillkürlich aufdrängende Frage zu prüfen, ob nicht dem Mittel als solchem schädliche Wirkungen zukommen, die seine Vorteile wieder aufheben.

Bei diesbezüglicher genauer Untersuchung lassen sich die fraglichen Fälle in drei Gruppen einteilen. Für die erste

grosse Gruppe der weniger günstig oder gar nicht beeinflussten Fälle darf ich wohl an die eingangs gemachten Bemerkungen erinnern. Bei endgültig vollzogener Zerstörung von Nervenzentren dürfen wir bestenfalls auf Sterilisation, niemals auf Regeneration rechnen (hieher gehören beispielsweise Fall 62, 79 und wohl auch 139—147). Sind die betreffenden Zentren nur teilweise zerstört, teilweise aber erhalten, so kann sich die Funktion wieder einstellen, jedoch niemals in vollem Umfang wie früher (hieher gehören beispielsweise Fall 21, 22, 24, 30, 34, 35, 65). Ein geradezu klassisches Beispiel, wie selbst die schwersten momentanen Störungen vollständiger Rückbildung fähig sind, wenn die trophischen Nervenzentren erhalten sind, bildet Fall 23 von Gennerich. Auch ältere Fälle sind unter der erwähnten Bedingung günstig beeinflussbar, ich erinnere nur an die von Brasch mitgeteilten Fälle 44 und 45, wo zwei, ja drei Jahre alte Lähmungen auf Salvarsan bedeutend gebessert wurden. Wir dürfen von dem Mittel keine Wunderwirkung verlangen; daher müssen wir Versager in Kauf nehmen in Fällen, wo a priori Heilung oder Besserung ausgeschlossen ist.

Viel auffallender und erklärungsbedürftiger ist die zweite Gruppe von Fällen, in denen der Injektion eine Reihe bedenklicher Erscheinungen, Verschlimmerung des Zustandes, ja selbst der Tod gefolgt ist. Den Schlüssel zu ihrem Verständnis finden wir in den Vorgängen, die man mit dem Namen „Herxheimersche Reaktion“ belegt. Diese Reaktion bedeutet ein Warnungszeichen in der Salvarsan-Therapie der Nervensyphilis. In ihr begegnen sich der grösste Vorzug und der grösste Nachteil des Ehrlich-Hataschen Präparates, nämlich die rasche Wirkung und die zu stürmische Wirkung. Von der Pathologie der Haut auf den Gesamtorganismus übertragen, bedeutet sie nichts anderes als eine reaktive Hyperämie in der Umgebung von Spirochätenherden; sie ist nach

Ehrlich eine quantitativ bedingte Reaktion, indem ungenügende Dosen die Spirochäten nicht töten, sondern zu vermehrter Abgabe von Toxinen reizen, wodurch der lokale Entzündungsprozess zustande kommt. Ein analoger Vorgang wird nach Alt durch das Salvarsan stets an der Stelle syphilitischer Neubildungen, Gummen etc. inszeniert. Dass das Auftreten solcher hyperämischer Zonen im Gehirn und im Verlauf der Hirnnerven zu allen möglichen Störungen harmloserer und ernsterer Natur führen kann, liegt in Anbetracht der besonderen anatomischen Verhältnisse, auf die bezüglich der Hirnnerven namentlich Ehrlich hingewiesen hat, auf der Hand. Andererseits muss man sich auch vergegenwärtigen, dass natürlich Arzt sowohl als Patient auf derartige Störungen von seiten des Nervensystems viel eher aufmerksam werden als auf Reaktionsvorgänge in belangloseren Organen. Auf diese Weise erklärt sich die Häufung von Berichten über nach Salvarsaninjektion aufgetretene Schädigungen des Zentralnervensystems und des Nervensystems überhaupt.

Wenden wir uns zu unserer Gruppe von Fällen zurück, so werden wir im Sinne einer Herxheimerschen Reaktion deuten

die heftigen Kopfschmerzen und das Erbrechen nach der Injektion in Fall 5,

das vorübergehende Deutlicherwerden der Abducensparese und der Doppelbilder in Fall 3,

die vorübergehend aufgetretenen Doppelbilder in Fall 7,

die apoplektiform einsetzende psychische Unruhe und Verwirrung in Fall 25,

die Pupillenstörungen in den Fällen 180—186 sowie in Fall 71,

die unmittelbar nach der Injektion auftretenden eminent heftigen Kopfschmerzen, Schluck- und Sprachstörungen und leichten paretischen Erscheinungen an den Extremitäten in Fall 174 (im Gegensatz zur Auffassung Spiethoffs),

die Zuckungen in Fall 179,

ferner wohl auch den epileptischen Anfall in Fall 175,

die schweren, deutlich als symptomatisch charakterisierten Anfälle in Fall 187,

den von Grouven mitgeteilten Todesfall (188), bei dem möglicherweise eine Intoxikation durch zu hohe Konzentration der Lösung mitspielt,

zum Teil wohl auch den von Werther mitgeteilten Todesfall (189) [für die Klärung von Fall 190 finden sich zu wenig Angaben]

und eventuell Fall Nr. 36.

Zur Vermeidung der beschriebenen bedenklichen Zufälle wird empfohlen, bei Lues des Zentralnervensystems die Dosis 0,3 bezw. 0,4 (intravenös) nicht zu überschreiten und das Ziel der Therapia magna sterilisans lieber durch öftere Wiederholung der Injektion (z. B. dreimal in vier Wochen) anzustreben. Schwere degenerative Hirnprozesse kontraindizieren die Salvarsanbehandlung. Besondere Vorsicht ist bei Konvexitätsmeningitis zu beobachten, auch wenn der Prozess schon lange abgelaufen ist (s. Fall Gilbert!).

Im Mittelpunkt des Interesses steht zurzeit die dritte zu besprechende Gruppe der „Neurorecidive". Auch nur annähernd auf die hiebei auftauchende Frage einer eventuellen neurotoxischen Wirkung des Salvarsans einzugehen, würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten. Ich begnüge mich damit, festzustellen, dass die meisten Autoren gegenwärtig auf dem Standpunkt stehen, die in Frage kommenden Erkrankungsformen als echte Syphilisrecidive anzusprechen. Wechselmann (und Ehrlich) sieht dieselben als „oft nur wahrscheinlich unter der Einwirkung des Mittels manifest werdende, vorher inkapsulierte Herdrecidive" an. Die Lokalisation der Recidive im Nervensystem ist an sich nichts Merkwürdiges; ist doch zur Zeit der Sekundärperiode, der fast

alle „Neurorecidive“ angehören, der ganze Organismus, also auch das Nervensystem, mit Spirochäten überschwemmt. Auffallend ist nur die so häufige Lokalisation im Nervensystem. Zur Erklärung kann man wieder darauf hinweisen, dass Recidive des Nervensystems sich leichter manifestieren als anderswo lokalisierte, oft vielleicht latent bleibende Recidive. Ausserdem greifen, vor allem zur Erklärung des häufigen Befallenseins der Hirnnerven, ähnliche anatomische Erwägungen Platz, wie wir sie gelegentlich der Besprechung der Herxheimerschen Reaktion angedeutet haben (schlechte Vaskularisation der Nervenstämme, Lagerung besonders häufig erkrankter Nerven in engen, schwer zugänglichen Knochenkanälchen).

Gutmann und Géronne (62) legen jedoch vielleicht mit Recht mehr Gewicht auf eine andere Ausführung Ehrlichs. Es scheint nämlich, „dass tatsächlich bei der Salvarsantherapie in viel häufigeren Fällen eine fast komplette Sterilisation des ganzen Organismus erreicht wird, während beim Hg ausser im Zentralnervensystem auch in Haut- und Schleimhäuten u. s. w. Spirochäten erhalten bleiben. Diese in der Haut und den Schleimhäuten restierenden Spirochäten keimen nun anscheinend leichter aus als die im Nervensystem noch vorhandenen, und sie verursachen dann die bei Hg-Behandlung uns so geläufigen Haut- und Schleimhautrecidive; sie entziehen dabei den Spirochäten des Zentralnervensystems die für ihre Entwicklung vielleicht notwendigen »auxiliaren Wuchsstoffe«.“ (62) Diese Annahme böte zugleich „eine Erklärung für die bekannte Tatsache, dass die Syphilis des Zentralnervensystems . . . sich häufig entwickelt bei Personen, die von einer milden, nur durch geringe Hauterscheinungen ausgezeichneten Form der Syphilis betroffen waren; dass Syphilis des Integuments also eine Art Schutz gewährt gegen Syphilis des Nervensystems“ (62). Diese Ausführungen prophezeien also für die Zukunft als Folge der Salvarsantherapie

ein häufigeres Vorkommen der zum Teil in Abschnitt VI sowie in den Fällen 3 und 5 (in denen die echt syphilitische Natur des Recidivs einwandsfrei erwiesen ist) und in Fall 9 geschilderten Krankheitsbilder.

Eng mit dem Kapitel „Neurorecidive“ verknüpft und ebenfalls lebhaft diskutiert ist die Frage nach einer Dauerheilung durch Salvarsan. Ein näheres Eingehen auf dieselbe ist nicht gerade ermutigend. Unheimlich schnell steigt die Zahl der Recidive überhaupt. Aus den ursprünglich 10 und 15 % Recidiven wurden 20, ja 50 %. Die hohe Zahl ist zum Teil auf die Applikationsart zurückzuführen — die besten Resultate ergibt die intravenöse Injektion — sie beweist aber doch, wie schwer das Ziel der Therapia magna in Wirklichkeit zu erreichen ist. Speziell die Lues des Zentralnervensystems scheint ihr hartnäckig zu widerstreben. Nur selten wird berichtet, dass die Wassermannsche Reaktion auf Salvarsan negativ geworden ist (s. Fall 13, 17, 21, 31, 54), und auch in den wenigen Fällen waren meist mehrere Injektionen und Monate nötig zur Erreichung eines immer noch ungewissen gesundheitlichen Zustandes, haben wir doch negativen Wassermann, z. B. in Fall 7 und bei vielen Neurorecidiven, trotz zweifellos luetischer Erkrankung. Sehen wir, wie in Fall 17 trotz drei Injektionen wieder Kopfschmerzen auftreten, wie in Fall 172 selbst nach viermaliger, sogar intravenöser Injektion wiederum ein Recidiv auftritt, sehen wir, wie selbst das Salvarsan, dieses mächtigste Angriffsmittel gegen die Syphilis, das sich dem Jod und Quecksilber überlegen zeigte, die Spirochäten im Organismus nicht auszurotten vermag, dann drängt sich uns mit Wucht aufs neue die Überzeugung auf, dass wir es bei der Lues nicht mit einer Erkrankung zu tun haben, die in Monaten oder in Jahren zu heilen ist: Zeitlebens stellt sie den Patienten unter ärztliche Kontrolle.

Wie sollen wir die Recidive wirksam bekämpfen, wie speziell die „Neurorecidive“? Das ist das Thema, das dringend nach Erledigung heischt. Dürfen wir unsere Hoffnungen auf eine Kombinationstherapie setzen? Salvarsan und Quecksilber und Jod? Die Zukunft wird es lehren. Jedenfalls aber müssen wir uns nach den bisherigen Erfahrungen für die Therapie zum Grundsatz machen: Die Therapia magna immer anstreben, aber niemals glauben, sie erreicht zu haben!

Literaturverzeichnis.

1. Th. Schmidt: Erfahrungen über die Anwendung und Wirkung von Salvarsan. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 848.
2. Elschnig: Bericht in der Sitzung des Vereins deutscher Ärzte in Prag vom 9. November 1910. Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2558.
3. Rindfleisch: Bericht auf dem klinischen Demonstrationsabend der Städt. Krankenanstalt Dortmund am 1. November 1910. Med. Klin. S. 120, Jahrg. 1911.
4. Benario: Über syphilitische Neurorecidive. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 20.
5. Marcus: Die Salvarsanbehandlung bei syphilit. Erkrankungen des Nervensystems. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 77.
6. Neisser: Über das neue Ehrlichsche Mittel. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, S. 1212.
7. Bruhns: Zur Frage der Therapie mit „606“. Berlin. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 50.
8. Brasch: Bericht in der Sitzung des Ärztl. Vereins München vom 14. Dezember 1910. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 282.
9. Oppenheim: Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata-Behandlung bei syphilogenen Nervenkrankheiten. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, S. 2284.
10. Kopp: Erfahrungen bei Behandlung mit Salvarsan. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 253.
11. Heine: Bericht in der Sitzung der Med. Gesellschaft Kiel vom 3. November 1910. Berlin. klin. Wochenschr. 1911, S. 96.

12. Bresler: Salvarsan, das Ehrlich-Hatasche Heilmittel, bei syphilitischen Nervenkrankheiten. Halle 1911. S. 95, 71, 74, 69.
13. Du Castel und Paraf: Bericht in der Sitzung der Société médicale des hôpitaux Münchn. Med. Wochenschr. S. 933, Jahrg. 1911.
14. Mc. Donagh: Weitere Erfahrungen mit „606“. Lancet, 22. Oktober 1910. S. Referat der Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2435.
15. Neuhaus: Erfahrungen mit Salvarsan, speziell bei Lues des Zentralnervensystems. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 955.
16. Gennerich: Über Syphilisbehandlung mit Ehrlich-Hata 606. Berlin. klin. Wochenschr. 1910, S. 1735.
17. Ritter: Unsere Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Mittel 606. Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2232.
18. Frenkel-Heiden: Die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Mittels bei Nervenkrankheiten Berlin. klin. Wochenschr. 1910, S. 2048.
19. Weintrand: Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hataschen Syphilismittel 606. Med. Klin. 1910, S. 1683.
20. Ullmann: Zur Ehrlich-Hataschen Therapie mit Arsenobenzol „606“. Wiener med. Wochenschr. 1910, Nr. 49.
21. Zeissl-Wien: Welche Aussichten eröffnen unsere bisherigen Erfahrungen auf eine Dauerheilung der Syphilis durch „606“? Wiener med. Wochenschr. 1911, Nr. 7.
22. Salmon: Bericht auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg. Deutsche med. Wochenschr. 1910, S. 1918.
23. Nonne: Bericht in der Sitzung des Ärztl. Vereins Hamburg vom 8. November 1910. Deutsche Med. Wochenschr. 1911, S. 142.
24. Mulzer: Die Therapie der Syphilis. Berlin 1911.
25. Juliusberg: Bericht auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, S. 1923.
26. Marinesco: Ref. der Berlin. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 7, S. 322.

27. Plaut: Bericht in der Sitzung des Ärztl. Vereins München vom 14. Dezember 1910. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 282.
28. Neubauer: Ibidem.
29. Treupel und Levi: Die klinische Prüfung des Dioxydiamidoarsenobenzol, „Salvarsan“ genannt. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 305 und Nr. 5.
30. Treupel: Weitere Erfahrungen bei syphilitischen, para- und metasyphilitischen Erkrankungen mit Ehrlich-Hata-Injektionen. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, Nr. 39.
31. Treupel: Die Salvarsantherapie bei Lues des Zentralnervensystems, bei Tabes und Paralyse. Deutsche Med. Wochenschr. 1911, Nr. 22.
32. Torday: Die mit Salvarsan erreichten Resultate. Berlin. klin Wochenschr. 1911, Nr. 7.
33. Foerster: Ref. der Berlin. klin. Wochenschr. 1911, Heft 3, S. 144.
34. Dobrovits: Erfahrungen über „606“ in 100 Fällen. Wiener Med. Wochenschr. 1910, Nr. 40.
35. Schmaltz: Bericht in der Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (vom 22. Oktober 1910) zu Dresden. Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2723.
36. Meirowsky: Die Einwirkung des Ehrlichschen Mittels auf den syphilitischen Prozess. Med. Klin. 1910, Nr. 42.
37. Arning: Dem. in der Sitzung des Ärztl. Vereins Hamburg. Deutsche Med. Wochenschr. 1911, S. 140.
38. Hoeslin: Bericht in der Sitzung des Ärztl. Vereins München. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 282.
39. Bettmann: Bericht in der Sitzung des Naturhist. Med. Vereins Heidelberg. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 432.
40. Korczynski: Przegl. lekarski Nr. 32 u. 33. Referat der Deutschen Med. Wochenschr. S. 2069, Jahrg. 1910.
41. Schlesinger: Erfahrungen über das Ehrlich-Hatasche Präparat in internen und neurologischen Fällen. Wiener Med. Wochenschr. 1910, Nr. 46.
42. Wichmann: Sitzung des Ärztl. Vereins Hamburg. Referat der Deutschen Med. Wochenschr. 1911, S. 234.

43. Stern: Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, Nr. 49.

44. Fränkl
45. Friedländer } Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde Berlin, Sitzung vom 19. Dezember 1910. Deutsche Med. Wochenschr. 1911, S. 185 ff.

46. Lion Bernard
47. Guillain u. Rarant } Aus Pariser Medizin-Gesellschaften. Referat der Berlin. klin. Wochenschr. 1911, S. 98.

48. Hamel: Ärztl. Verein Hamburg. Referat der Deutschen Med. Wochenschr. 1911, S. 142.

49. Michaelis: Die Ehrlich-Hata-Behandlung in der inneren Medizin. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, Nr. 49.

50. Hügel und Ruete: Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat „606". Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2026.

51. Mattauschek: Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien vom 3. November 1910. Referat der Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2500.

52. Oppenheim: Ibidem S. 2612.

53 Peritz: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde Berlin. Sitzung vom 5. Dezember 1910. Referat der Deutschen Med. Wochenschr. 1911, S. 91.

54. Werther: Meine bisherigen Erfahrungen mit „606". Münchn. Med. Wochenschr. S. 2517, Jahrg. 1910.

55. Chrzelitzer-Posen: Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2524.

56 Pick: Bericht über die bisherigen Resultate der Behandlung der Syphilis mit dem Präparate von Ehrlich-Hata. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 33 (1910).

57. Schlesinger: Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde Wien. Sitzung vom 3. November 1910. Med. Klin. 1911, S. 243.

58. Sternthal: Ärztl. Kreisverein. Sitzung vom 7. Januar 1911. Med. Klin. 1911, S. 429.

59. Fordyce-Newyork: Medical-Journal Nr. 19 (1910). Referat der Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 2502.
60. Sicard und Bloch: Sitzung der Société Médicale des hôpitaux vom 30. Dezember 1910. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, S. 492.
61. Alt: Berliner Dermatolog. Gesellschaft. Sitzung vom 8. November 1910, S. 2175.
62. Géronne und Gutmann. Zur Frage der Neurotropie des Salvarsans. Berlin. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 11.
63. Spiethoff: Salvarsan bei Syphilis. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, Nr. 4.
64. Heuser: Zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans. Med. Klin. 1911, Nr. 15.
65. Ilgersheimer: Dem. im Verein der Ärzte Halle a. S. 22. Februar 1911. Med. Klin. 1911, S. 512.
66. Schreiber: Siehe Verhandlungen auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, S. 1899.
67. Flemming: Bericht in der Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft Berlin vom 15. Dezember 1910. Med. Klin. 1911, S. 203.
68. Gilbert: Über eine schwere Nebenwirkung des Salvarsans. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, Nr. 7.
69. Fraenkel und Grouven: Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Mittel „606“. Münchn. Med. Wochenschr. 1910, S. 1771.
70. Werther: Über die Neurorecidive nach Salvarsan, über Abortivheilung und weitere Erfahrungen. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, Nr. 10.
71. Wechselmann: Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. Berlin 1911.
72. Ehrlich: Die Salvarsantherapie. Rückblicke und Ausblicke. Münchn. Med. Wochenschr. 1911, Nr. 1.
73. Wechselmann: Über Reinjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. Deutsche Med. Wochenschr. 1910, S. 1692.

Lebenslauf.

Geboren am 21. Mai 1885 zu Schweinfurt als Sohn des damaligen Pfarrers, jetzigen Kgl. Oberkonsistorialrates D. Kahl, kam ich sehr bald nach München. Hier besuchte ich die Volksschule, absolvierte das Kgl. Wilhelmsgymnasium und bezog die Universität. Nach einjähriger philosophischer Vorbildung widmete ich mich dem Studium der Medizin, dem ich 2 Semester in Freiburg i. Br., 8 Semester in München oblag. Nach dem Staatsexamen Ende 1910 war ich als Medizinalpraktikant am Städt. Krankenhaus in Augsburg, sowie in der Kgl. Chirurg. Klinik und Anatomie zu München beschäftigt. Seit 1. Januar 1911 bin ich, nachdem ich die Approbation für den 26. Dezember 1910 erhalten habe, als Assistenzarzt am Städt. Krankenhaus München-Schwabing angestellt.